# TM 55-2350-224-14

## ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

КЕРІВНИЦТВО З ТРАНСПОРТУВАННЯ

# БРОНЕТРАНСПОРТЕРІВ СІМЕЙСТВА M113

# (M113A2, M113A3, M106A2, M125A2, M548A1, M577A2, M667, M730A2, M741A1, M901A1, M981, M1015A1, M1059, M1064, AND M1068)

ДОЗВОЛЕНО ДЛЯ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ: НЕОБМЕЖЕНЕ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ

**ШТАБ-КВАРТИРА, ДЕПАРТАМЕНТ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК**

**01 лютого 1993**

ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХНІЧНОЇ КСПЛУАТАЦІЇМ

No. ТМ 55-2350-224-14

ШТАБ-КВАРТИРА, ДЕПАРТАМЕНТ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК,
Вашингтон, *1 лютого 1993* р.

# КЕРІВНИЦТВО З ТРАНСПОРТУВАННЯ БРОНЕТРАНСПОРТЕРІВ СІМЕЙСТВА М113



ДОЗВОЛЕНО ДЛЯ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ: НЕОБМЕЖЕНЕ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ

* Ця інструкція замінює інструкцію ТМ 55-2350-224-14, від 1 квітня 1980 р.

# РОЗДІЛ 1
# ВСТУП

## ПІДРОЗДІЛ I. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

### 1-1. Призначення та сфера застосування

Ця інструкція призначена для працівників транспортних служб та іншого персоналу, відповідального за безпечне транспортування транспортних засобів (ТЗ) типу M113. Вона включає вказівки щодо транспортабельності для безпечного перевезення та отримання ТЗ M113. Містить основні технічні та інші характеристики ТЗ, а також вимоги щодо заходів безпеки для їх переміщення по всьому світу різними видами транспорту. За необхідності, наведено метричні еквіваленти в дужках поруч із звичайними одиницями вимірювання у США.

### 1-2. Пов'язані публікації

Додаткову інформацію щодо процедур із транспортування можна знайти нижче:

MTMCTEA буклет 55-19, Посібник по закріпленню для транспортування залізницею.

MTMCTEA буклет 55-20, Посібник по закріпленню для транспортування автомагістралями.

MTMCTEA буклет 56–1, Наземні перевезення, керівництво з підйому на морських причалах.

MTMCTEA буклет 70-1, Транспортабельність для кращої стратегічної мобільності.

Польовий статут 10-567/TO 13C7-16-171, Десантування припасів, обладнання, прив'язування гусеничних ТЗ для перевезення особового складу та вантажів.

Польовий статут 55-65, Стратегічне розгортання наземним транспортуванням.

Інструкція з технічної експлуатації 38-250/AFR 71-4, Стратегічне розгортання наземним транспортуванням.

USAREUR настанова 55-8, Завантаження та закріплення військових колісних і гусеничних ТЗ на європейських залізничних вагонах.

Настанова 55-162, Дозволи на військові переміщення негабаритних, важких або інших спеціальних вантажів на дорогах загального користування у США.

Настанова 55-228, Перевезення водним транспортом вибухових речовин та небезпечних вантажів.

### 1-3. Коментарі користувачів

Надсилайте свої коментарі та рекомендації щодо покращення інструкції за формою DA 2028 (Recommended Changes to DA Publications and Blank Forms) або висилайте позначену копію сторінки або сторінок інструкції за адресою:

Director, MTMC Transportation Engineering Agency, ATTN: MTTE-TR, 720 Thimble Shoals Blvd, Suite 130, Newport News, VA 23606-2574.

### 1-4. Основні терміни

Наступні основні терміни використовуються у даній інструкції:

a. Breaking Strength (BS) - границя міцності (ГМ). Напруга, при якій зразок матеріалу, напр. дротяний трос, фактично руйнується.

b. CONUS. Континентальна частина США.

c. Curb Weight (CW) - споряджена маса (СМ). Загальна вага працездатного ТЗ, включаючи паливо, усі системні рідини, інструмент та додаткове обладнання ТЗ (BII). CW (СМ) не включає вагу екіпажу.

d. FISTV. Бронетранспортер вогневої підтримки.

e. Gross Vehicle Weight (GVW )- Повна вага ТЗ= CW (СМ) + максимум корисного навантаження.

f. Total Load Restraint (TLR) – Обмеження з повного навантаження (ОПН). Дані з TLR наведені для автомобільних, залізничних і морських видів транспорту і включають коефіцієнти з врахуванням основних напрямків судноплавства та типові кути кріплення. Наприклад, TLR на шосе в 1,5 рази більше за GVW: 1,5 x 20 000 фунтів = 30 000 фунтів.

g. TOW. Важка протитанкова керована ракета з оптичною системою супроводження і дротовою системою наведення.

### 1-5. Попередження, застереження, і примітки

У цій інструкції наведено спеціальні повідомлення, що містять важливу або критичну інформацію:

***ПОПЕРЕДЖЕННЯ***

Інструкції, яких необхідно дотримуватися, щоб запобігти серйозним травмам або смерті персоналу.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

Інструкції, яких необхідно дотримуватися, щоб запобігти пошкодженню або знищенню обладнання.

*Примітка*

Процедури, яким слід приділити особливу увагу.

## ПІДРОЗДІЛ II. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

### 1-6. Загальні відомості

Щоб забезпечити безпечну роботу та пересування, оператори повинні дотримуватися наведених нижче заходів безпеки. Більш детальні вимоги із заходів безпеки наведено нижче в усіх застереженнях та примітках.

a. Коли замок дверей будь-якого ТЗ (за винятком M113A3, M548, M548A1,vM667, M730A2, M901, M901A1, M981, M1015A1, and M1064) не працює належним чином, скористайтеся процедурою, наведеною в додатку E.

b. Перевірте кожен ТЗ, щоб переконатися, що всі

незакріплені предмети належним чином закріплені відповідно до встановлених інструкцій.

c. Всі ТЗ повинні керуватися тільки кваліфікованими водіями.

d. Під час руху ТЗ кришка люка водія повинна бути закріплена у повністю відкритому або повністю закритому положенні.

e. Якщо спадає гусениця під час експлуатації ТЗ, не гальмуйте без крайньої необхідності. Замість цього намагайтеся, щоб ТЗ зупинився самостійно.

f. Не встановлюйте та не знімайте ТЗ, коли він рухається.

g. Перед в'їздом до або виїздом з будівлі водій повинен повністю зупинити ТЗ.

h. Щоразу, коли ТЗ здає заднім ходом або в межах 20 футів від будівлі чи іншого ТЗ, помічник повинен спрямовувати рух водія.

i. Не експлуатуйте двигун ТЗ у закритому приміщенні без належної вентиляції.

j. Висока напруга в перископі M19 може спричинити серйозні травми. Завжди під'єднуйте кабель живлення до перископа, перш ніж увімкнути головний перемикач живлення та перемикач інфрачервоного обладнання у положення ON. Ніколи не від'єднуйте кабель живлення від перископа, поки зображення на екрані не зникне повністю.

## ПІДРОЗДІЛ III. ОПИС ОБЛАДНАННЯ

### 1-7. Загальні відомості

a. Всі ТЗ типу M113 – є гусеничними самохідними бронетранспортерами і бувають або з товстою бронею (броньовані) або з тонкою бронею (неброньовані). Броньовані варіанти будуються на основі M113A2 або M113A3, а неброньовані – на основі M548. Особливим винятком є мобільна ракетна система M667, що має тонку броню, проте збудована не на основі M548

b. Усі варіанти оснащені дизельним двигуном і підтримуються торсіонною підвіскою. Різні вдосконалення ТЗ у деяких варіантах призвели до модернізації трансмісії, підвіски, броні та потужності двигуна. ТЗ відрізняються за висотою і масою, але якщо не зазначено інше, вони вважаються однаковими з точки зору транспортування.

c. Наступні параграфи містять визначені адміністративні та технічні характеристики, що впливають на транспортабельність кожного з ТЗ. Кожен з підрозділів містить зображення ТЗ, відповідні характеристики транспортабельності та дані, необхідні для безпечного пересування. Використовуються зображення найновіших версій (AI, A2 і A3), що є репрезентативними для старих версій.

**1-7-1. M106, M106A1, і M106A2** - Гусеничний Самохідний міномет (рис. 1-1 і 1-2). Ці ТЗ призначені для транспортування 107-мм (4,2-дюймового) міномету M30 та екіпажу. M30 встановлюється на поворотній платформі у відділенні особового складу і стріляє ззаду з відкритого мінометного люку. Міномет можна демонтувати і застосовувати для наземної стрільби за допомогою установки M24A1, що перевозиться на ТЗ. M106 був модернізований у M106A1, який пізніше був модернізований у M106A2. M106A2 може транспортуватися повітряним транспортом і бути десантований за допомогою системи LAPES (системи парашутного десантування з малої висоти).

**1-7-2. M113, M113A1, M113A2, і M113A3** -Бронетранспортер (рис. 1-3 і 1-4). Це бойовий ТЗ, що забезпечує захищене перевезення вантажів або військ. Майже всі M113 і M113A1 були переобладнані на M113A2 або M113A3. ТЗ типу M113, M113A1, M113A2 і M113A3 можуть бути десантовані за допомогою систем LAPES або LVAD (системи з низькою швидкістю повітряного падіння).

**1-7-3. M125A1 and M125A2** - Самохідний гусеничний броньований 81-мм міномет (рис. 1-5 і 1-6). Призначений для транспортування 81-мм міномету та екіпажу. M125A2 є удосконаленим варантом M125A1.

**1-7-4. M548 and M548A1** - Транспортер для вантажів (рис. 1-7 і 1-8). Це гусеничний, неброньований ТЗ, що забезпечує транспортування боєприпасів та інших необхідних вантажів і може бути застосований у зоні бойових дій на передньому краї.




Рис. 1-1. Гусеничний самохідний 107 мм міномет М106А2.

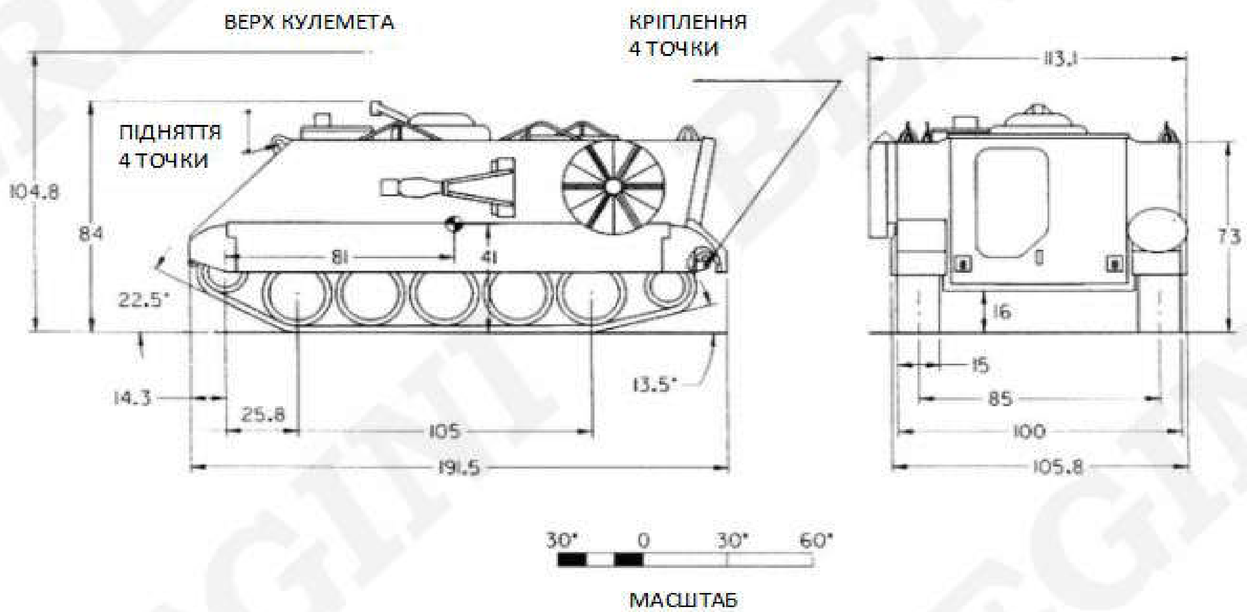



Рис. 1- 2. Гусеничний самохідний 107 мм міномет М106А2. Всі розміри у дюймах.



Рис. 1-3. Бронетранспортер M113A2.

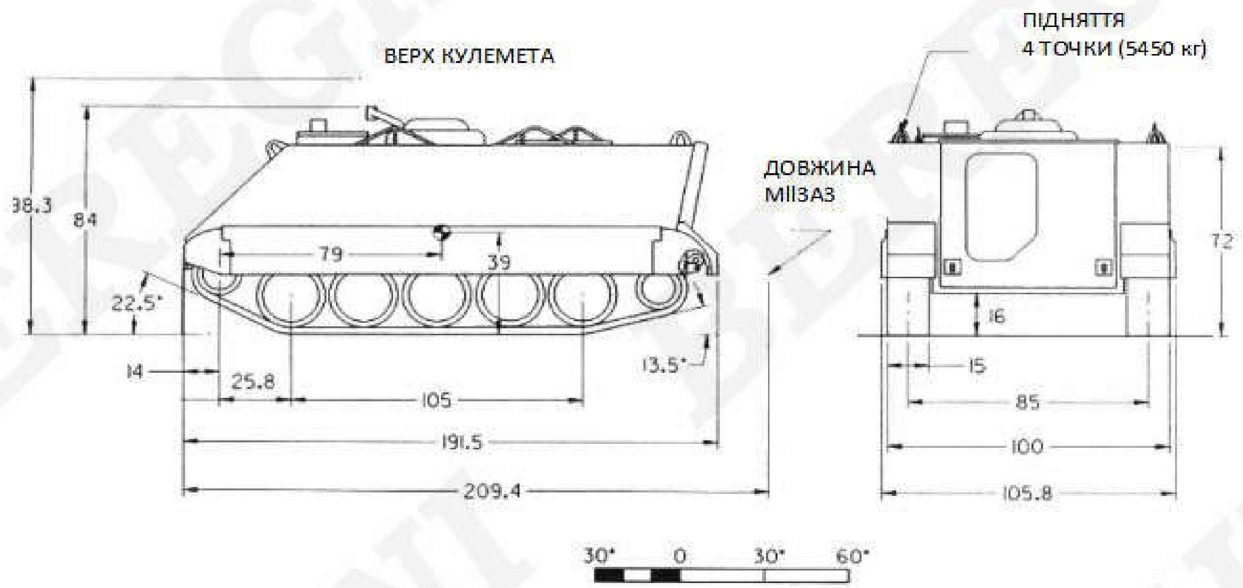
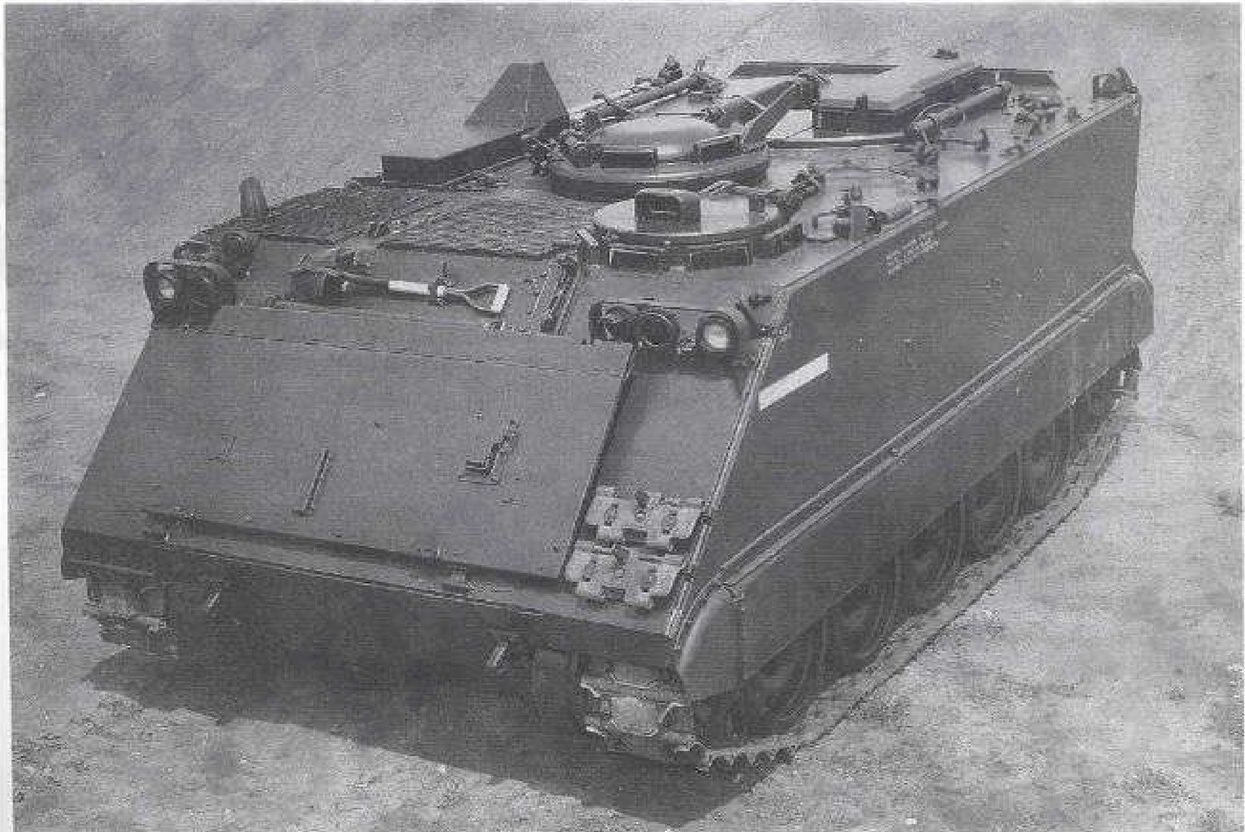



Рис. 1-4. M113A3 і M113A2 (M113A3 має зовнішні паливні баки, як показано на рис.). Всі розміри у дюймах.



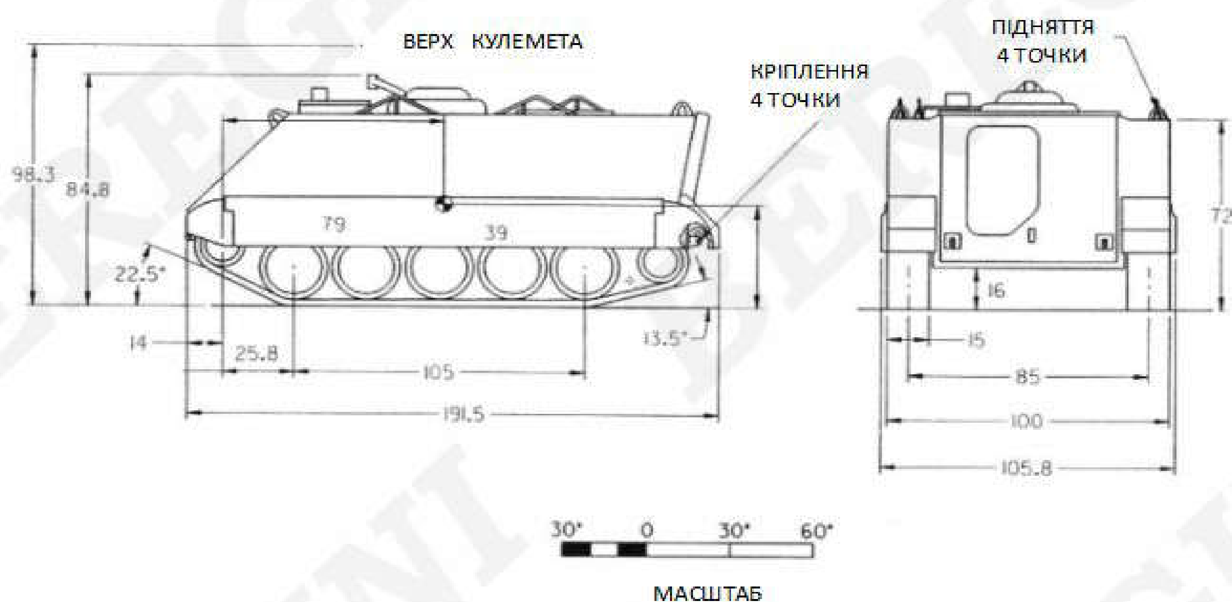
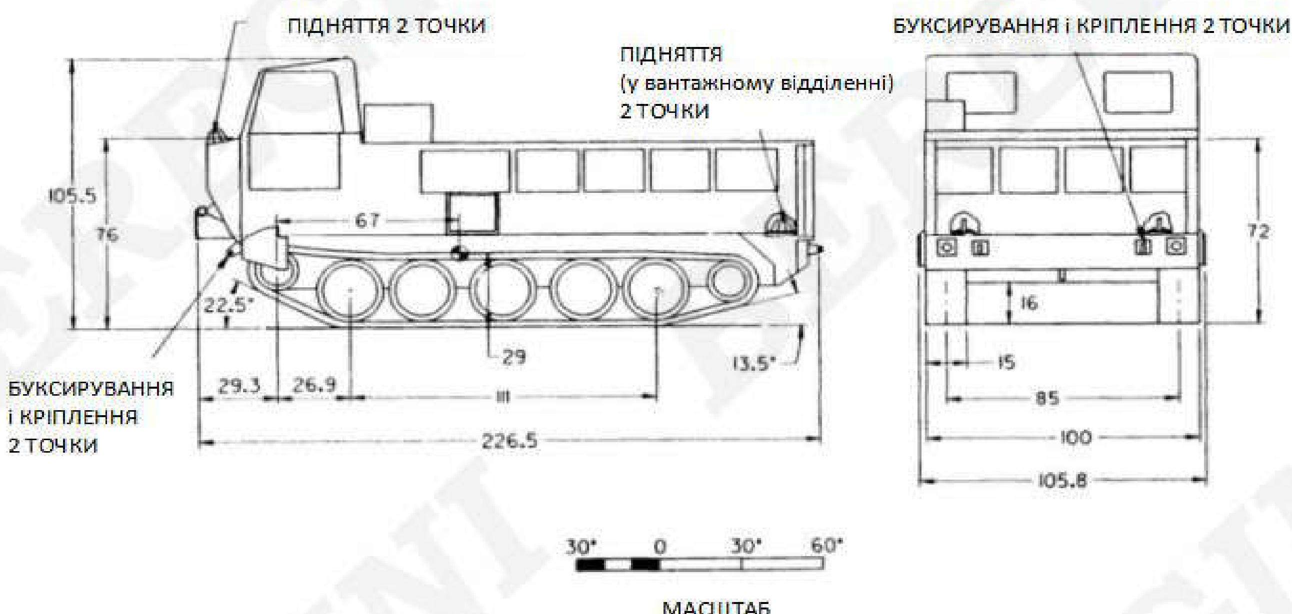



Рис. 1-6. Гусеничний 81-мм міномет M125A2. Всі розміри у дюймах.






**1-7-5. M577, M577A1, і M577A2** - Мобільний командний пункт (рис. 1-9 і 1-10). Це легкий ТЗ, який використовується для оперативного відділення штабу та командного пункту. Додатковий намет кріпиться до задньої частини ТЗ і подвоює площу доступної робочої зони. M577A2 є удосконаленим варіантом M577A1.

**1-7-6. M667** - Транспортер ракетного обладнання (рис. 1-11 і 1-12). Це легкий неброньований ТЗ, що використовується для транспортування таких ракетних систем, як Lance. M667 може бути десантований за допомогою систем LAPES і LVAD.

**1-7-7. M730A2** - Транспортер керованих ракет (рис. 1-13 і 1-14). M730A2 транспортує систему керованих ракет «земля-повітря» M54A5 Chaparral. Забезпечує ядерний, біологічний та хімічний захист екіпажу з чотирьох осіб.

**1-7-8. M741A1** Vulcan - Зенітна самохідна установка (рис. 1-15 і 1-16). M741A1 є покращеною версією системи протиповітряної оборони M741 Vulcan. Він транспортує зенітну установку M163 Vulcan.

**1-7-9. M901 and M901A1** - Удосконалений ТЗ для ПТРК TOW (рис. 1-17 і 1-18). M901A1 — це ПТРК TOW, встановлений на модифікований M113A2. Бронетранспортер забезпечує захист як зброї, так і екіпажу. Платформа пускової установки прикріплена до командирської башти M27. Механізм підйому переміщує пускову платформу в положення для укладання, перезаряджання та стрільби. M901A1 — це результат програми модернізації (PIP) для M901.

**1-7-10. M981 FISTV** - Бронетранспортер вогневої підтримки (див. рис. 1-17 і 1-1 8). Система озброєння містить лазерний цілевказівник, що використовується для цілевказання. Бронетранспортер забезпечує захист як зброї, так і екіпажу. Башта ТЗ спроектована так, щоб виглядає як і башта M901A1.

**1-7-11. M1015A1** - Самохідна установка РЕБ (рис. 1-19 і 1-20). Цей ТЗ використовується для транспортування систем РЕБ.

**1-7-12. M1059** Бронетранспортер для постановки димової завіси (рис. 1-21 і 1-22). Бронетранспортер забезпечує захист Системи постановки димової завіси та екіпажу. M1059 може генерувати дим безперервно протягом 1 години. Система XM1011 - мобільна димова система великої площі (LAMPSS), частково замінить M1059. Якщо не вказано інше, дотримуйтесь інструкцій щодо транспортування M1059.

**1-7-13. M1064** Гусеничний самохідний 120-мм міномет (рис. 1-23 і 1-24). M1064 є модифікацією ТЗ M106A2. Він має зовнішні паливні баки і всередині модифікований для транспортування 120-мм міномету.

**1-7-14. M1068** - Броньований гусеничний командний пункт зі Стандартизованою інтегрованою системою командного пункту (SICPS) (рис. 1-25 and 1-26). M1068 є модифікацією M577A2. Він має нову Систему тактичного командування та управління СВ (ATCCS). Задні точки кріплення розташовані на нижній стороні M1068, а не на задніх дверях.

**1-8. Технічні характеристики**

У Таблиці 1-1 наведено характеристики та дані для M113FOV.

**1-9. Зменшена комплектація**

Використовується для перевезення деяких ТЗ у зменшеній комплектації. Зменшені комплектації для M901AI і M981 позначені пунктирними лініями на рисунках (див. попередні стор.). Особливі інструкції щодо зменшення габаритних розмірів і ваги різних ТЗ наведені в наступних розділах.



Рис. 1-9. Броньований гусеничний командний пункт M577A2.

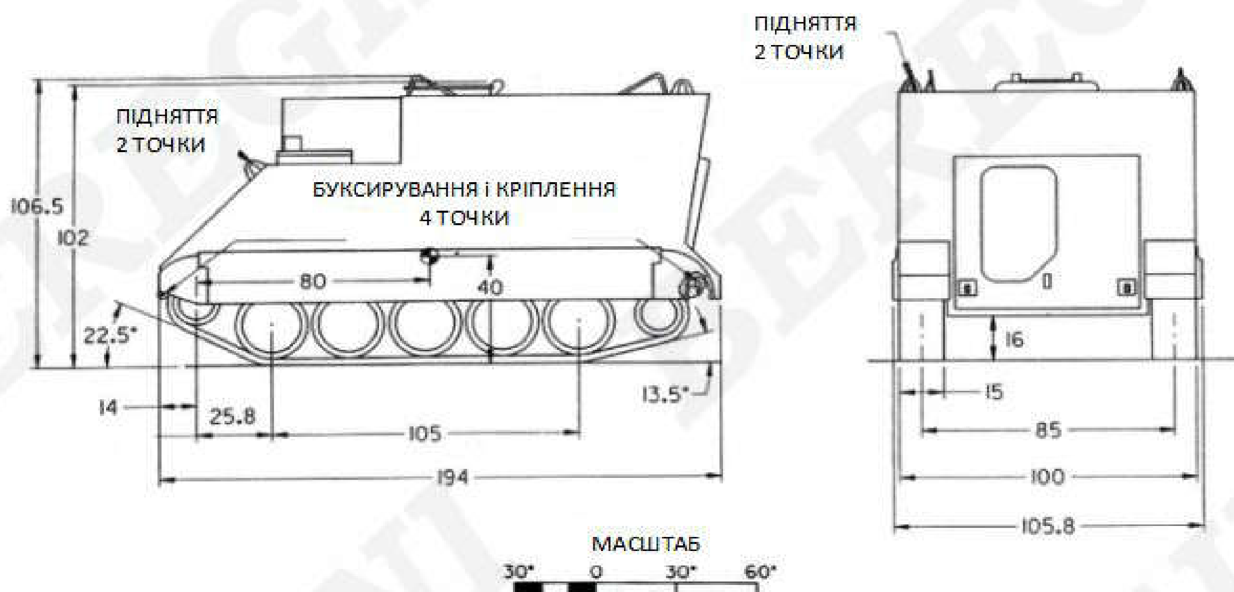



Рис. 1- 10. Броньований гусеничний командний пункт M577A2. Всі розміри у дюймах.




Рис. 1-11. Транспортер ракетного обладнання M667.

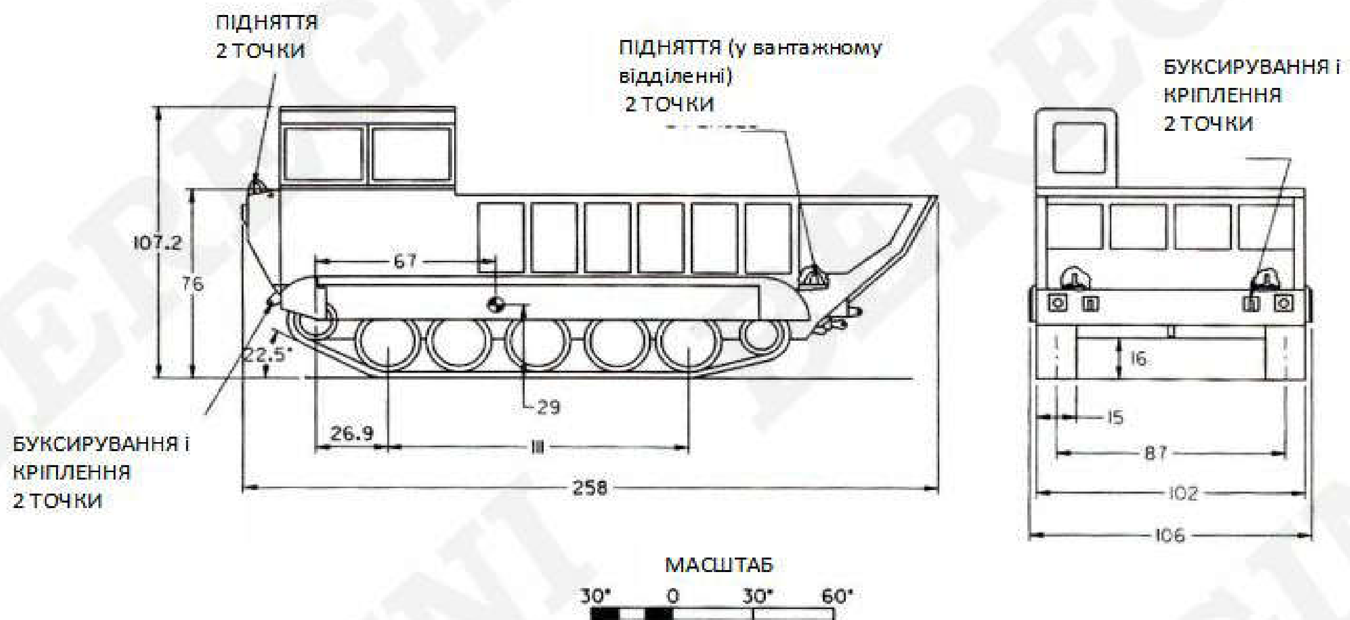



Рис. 1- 12. Транспортер ракетного обладнання M667. Всі розміри у дюймах.



Рис. 1- 13. Транспортер керованих ракет M730A2.




Рис. 1- 14. Транспортер керованих ракет M730A2. Всі розміри у дюймах.




Рис. 1-15. Зенітна самохідна установка M741A1 Vulcan.

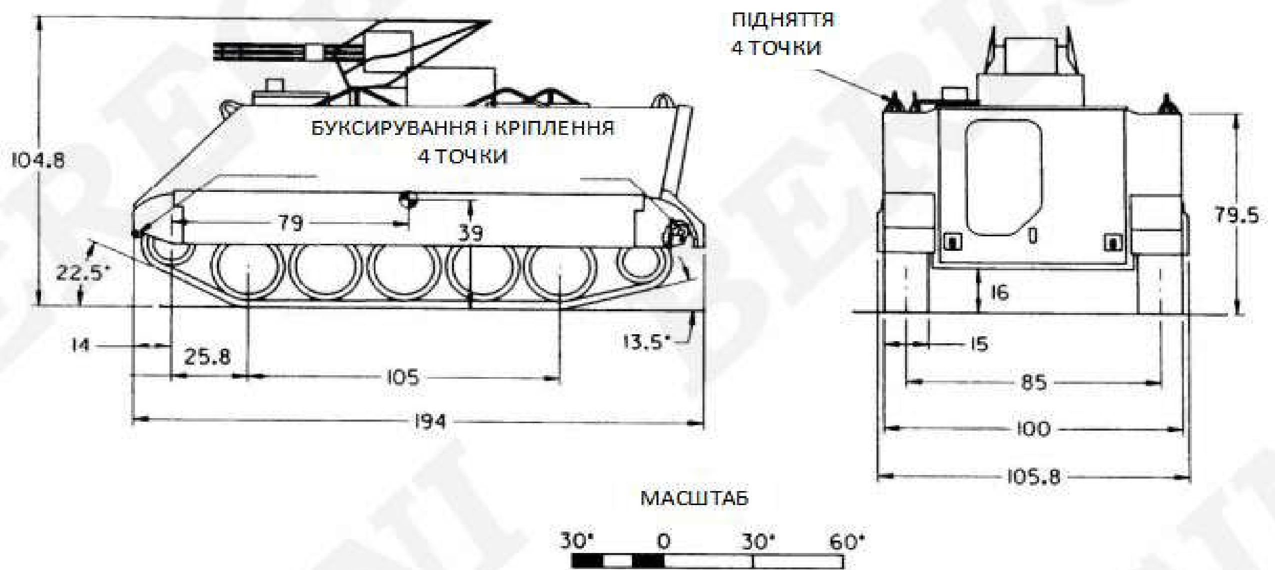



Рис. 1–16. Зенітна самохідна установка M741A1 Vulcan. Всі розміри у дюймах.

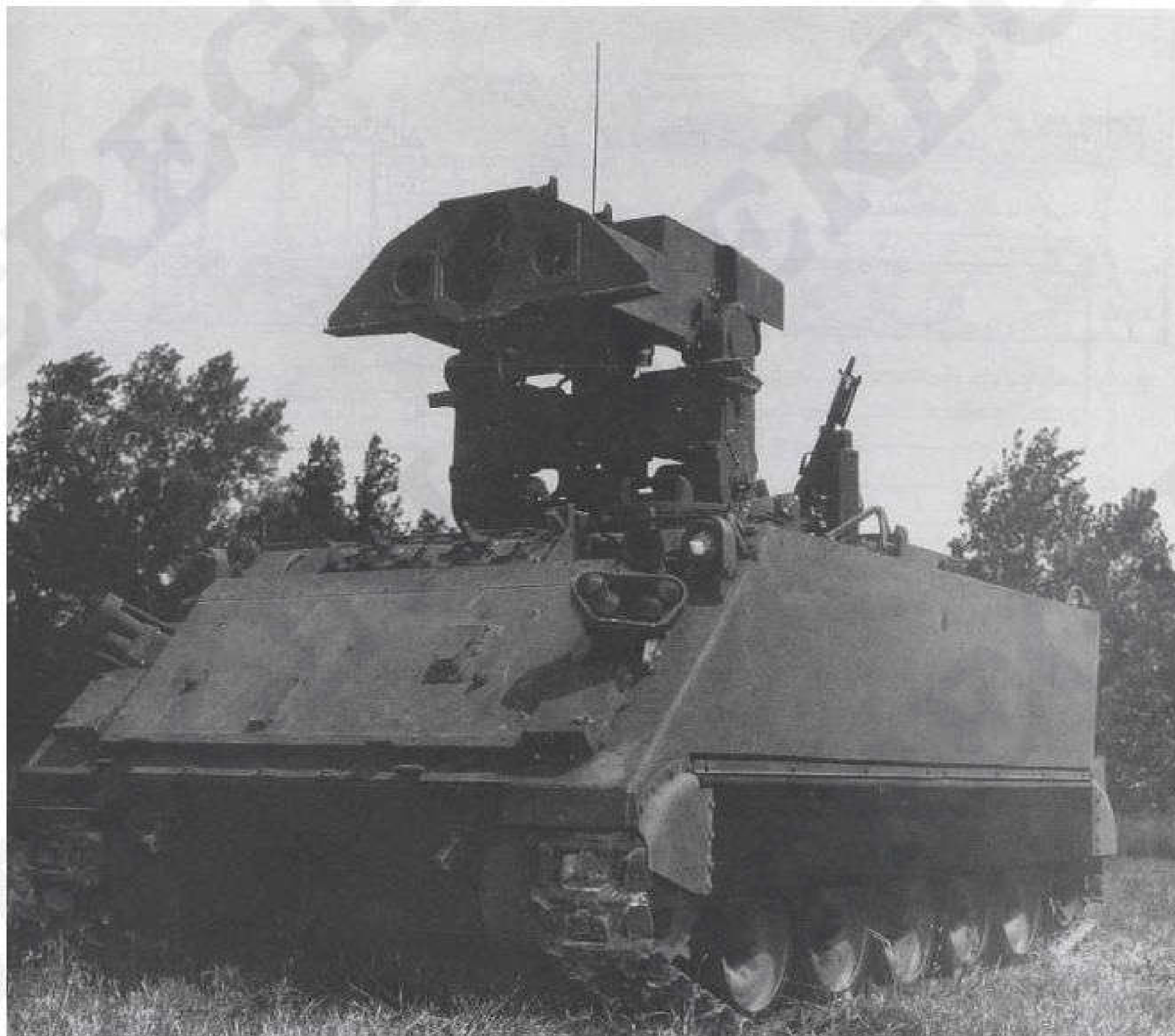


Рис. 1- 17. Удосконалений ТЗ для ПТРК TOW M901A1

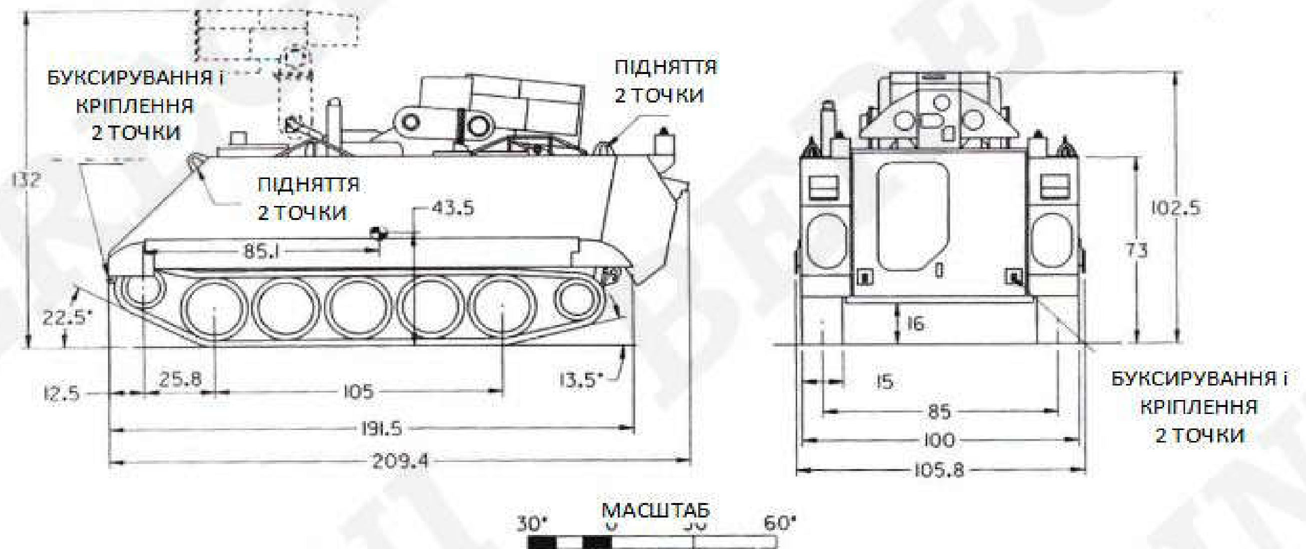



Рис. 1- 18. Бронетранспортер вогневої підтримки М981 (FISTV). Пунктирні лінії показують вертикальне положення. Бронетранспортер М901А1 (Удосконалений ТЗ для ПТРК TOW) ідентичний за зовнішнім виглядом, за винятком того, що М901АІ не має зовнішніх паливних баків. Довжина М901А1 – 191,5 дюйма.
Всі розміри у дюймах.



Рис. 1- 19. Самохідна установка РЕБ М1015АІ.

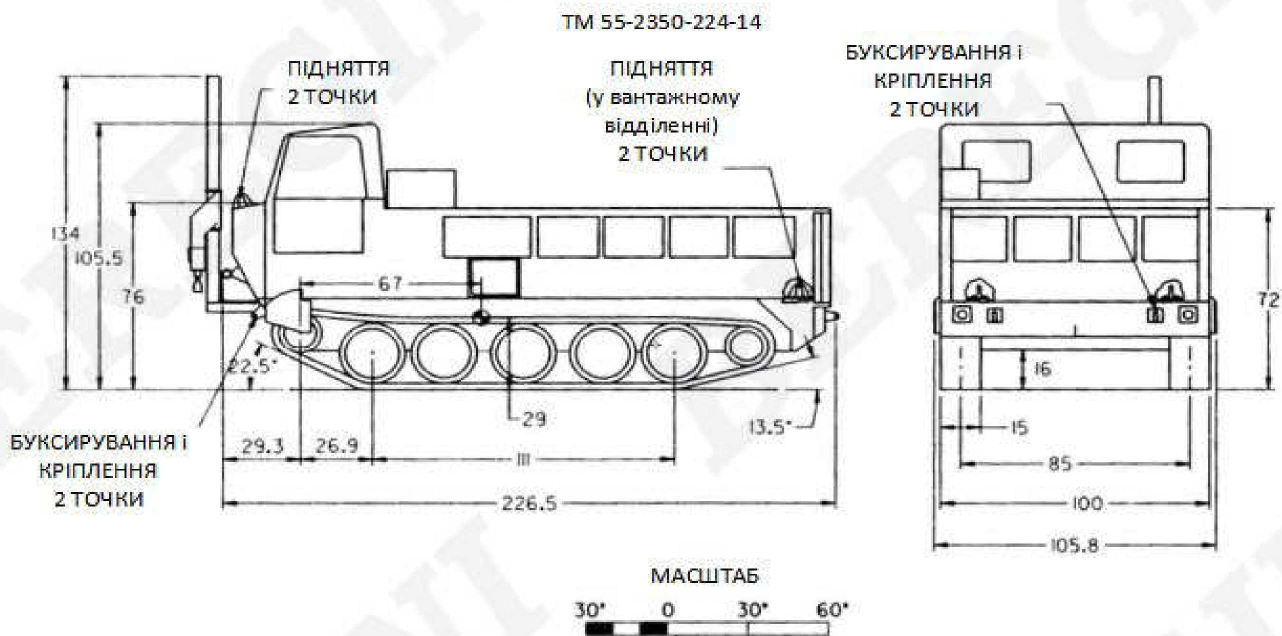



Рис. 1–20. Самохідна установка РЕБ М1015А1. Всі розміри у дюймах.

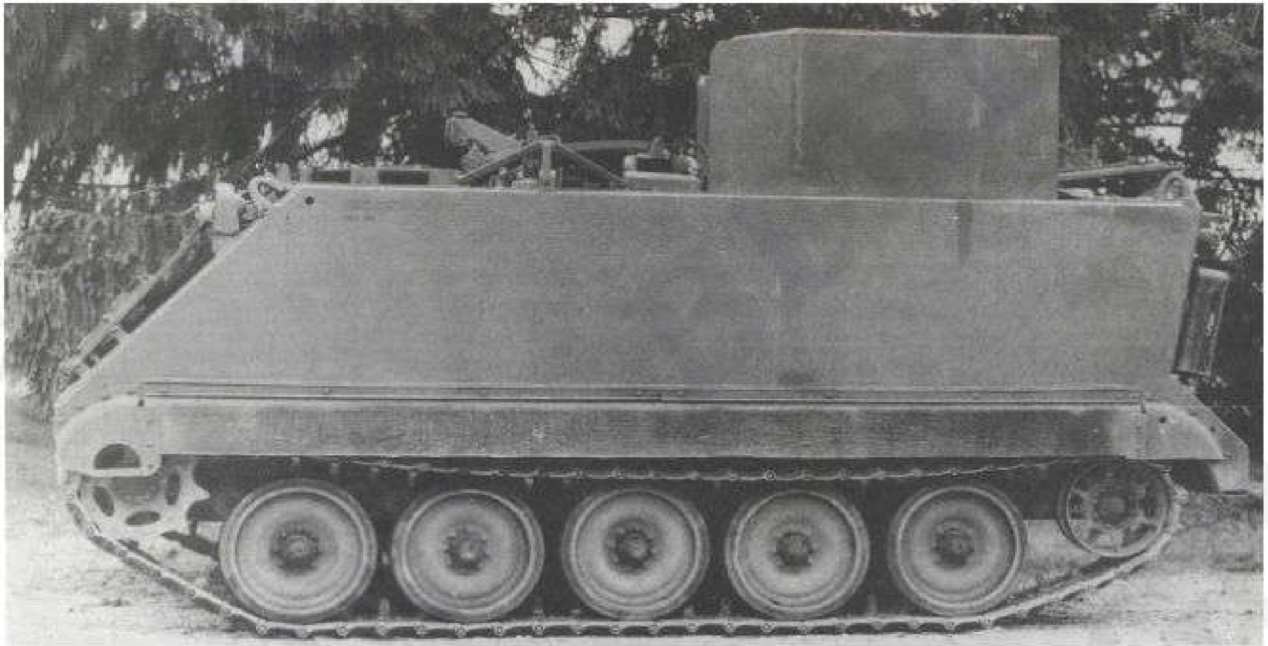


Рис. 1- 21. Бронетранспортер для постановки димової завіси M1059.

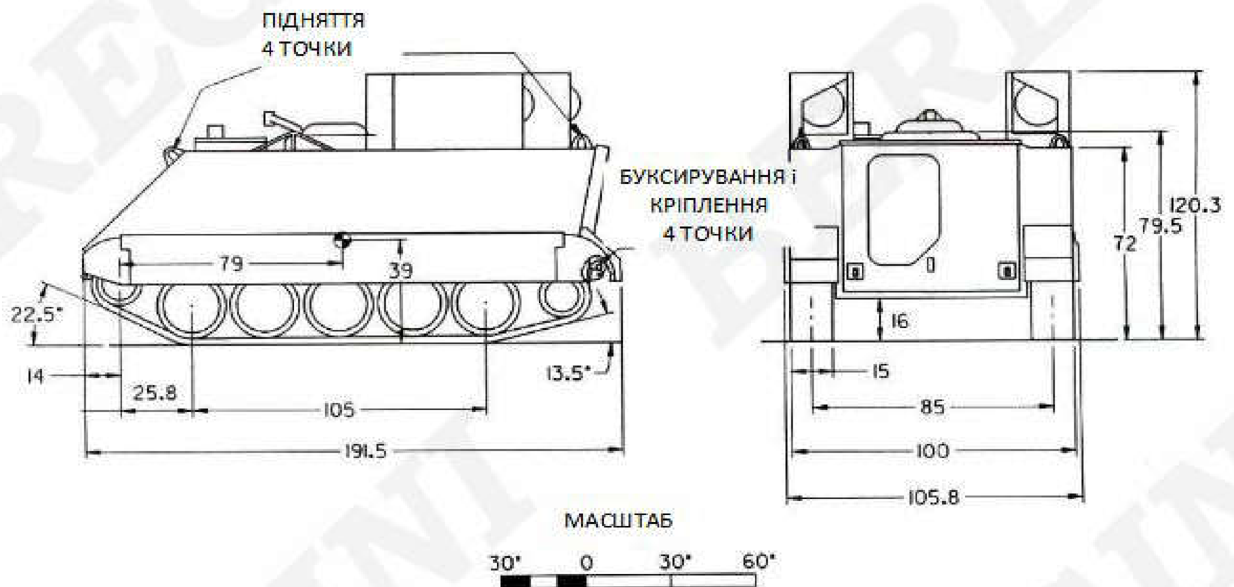



Рис. 1-22. Бронетранспортер для постановки димової завіси M1059. Всі розміри у дюймах.



Рис. 1-23.  Гусеничний самохідний 120-мм міномет М1064.

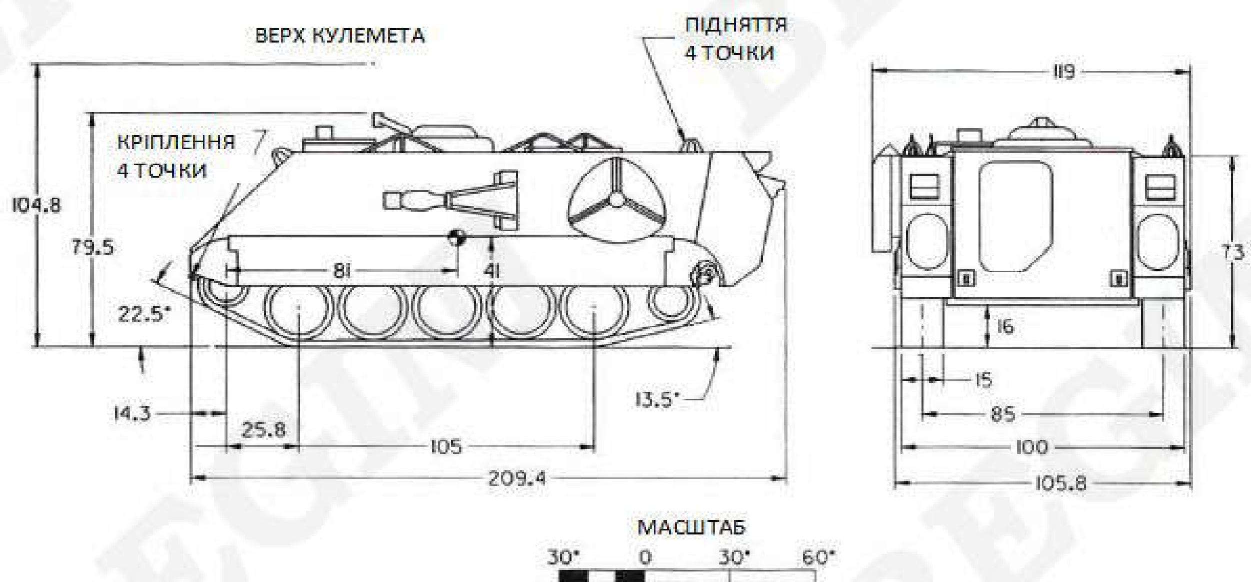



Рис. 1- 24. Гусеничний самохідний 120-мм міномет М1064. Всі розміри у дюймах.

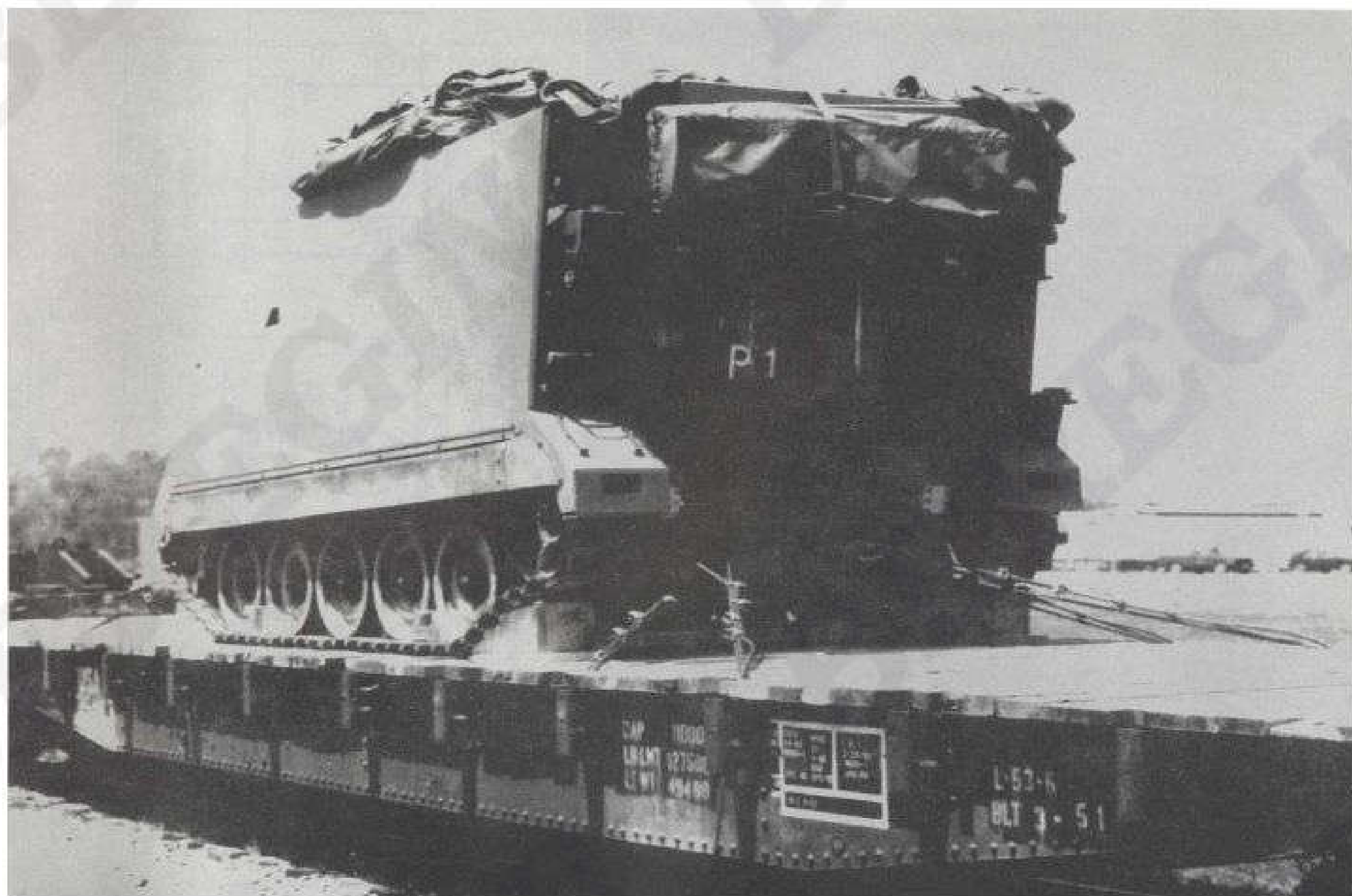



Рис. 1-25. Броньований гусеничний командний пункт M1063 SIC-PS. -

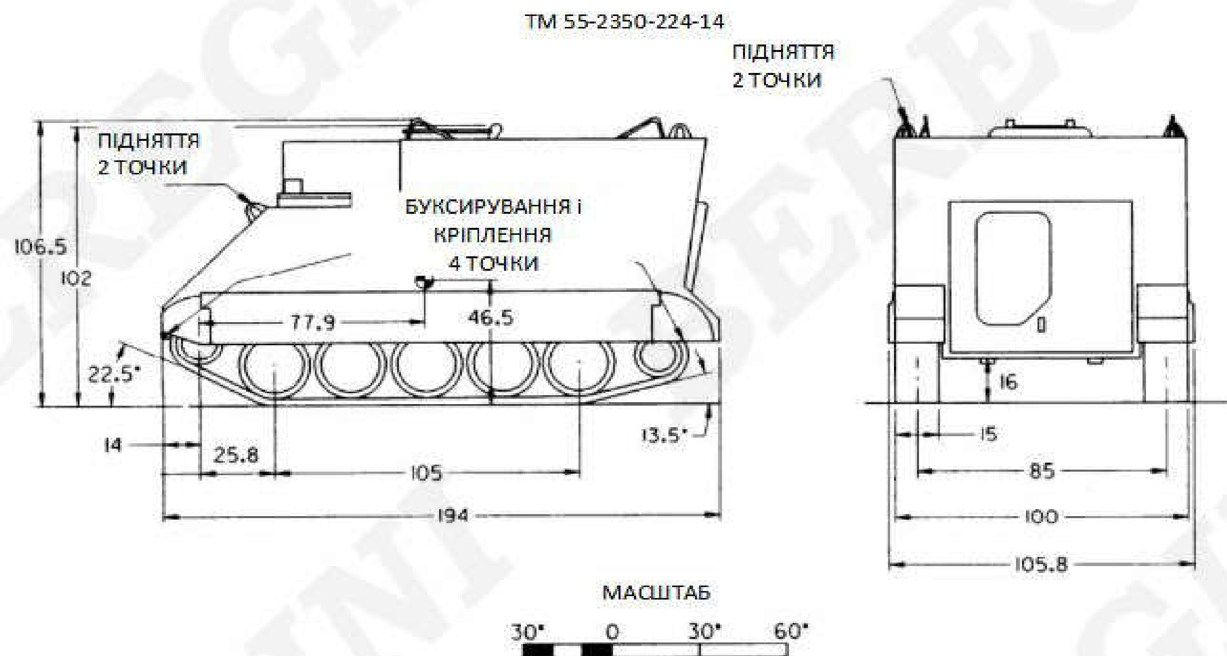



Рис. 1–26. Броньований гусеничний командний пункт M1068 SICPS. Всі розміри у дюймах.

Табл.1-1. Характеристики ТЗ типу М113

| Назва ТЗ | Тип ТЗ | № автомоб маркув. TOE LIN | Табельн. № (NSN) 294 | Споряд. Маса фунти (кг) | Повна бойова маса фунти (кг) | Тиск на ґрунт. Спорядж. | Бойов. | Проекція гусениць дюйми X дюйми | Максим. навант. Спорядж. | Бойов. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Carrier, | M113 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Personnel | M113A1 | D12087 | 2335-00-968-8321 | 21,400 (9707) | 24,600(11159) | 6.79 | 7.61 | 105 x 15 | 11 | 13 |
| | M113A2 | D12087 | 2350-01-068-4077 | 21,866 (9918) | 24,986(11334) | 6.95 | 7.94 | 105 x 15 | 11 | 13 |
| | M113A3 | D12087 | 2335-01-219-7577 | 24,960(11322) | 27,180(12329) | 7.92 | 8.63 | 105 x 15 | 13 | 14 |
| Carrier, | M106 | D10741 | 2350-00-860-2350 | 19,000 (8618) | 20,402 (9254) | 6.03 | 6.48 | 105 x 15 | 10 | 11 |
| Mortar, 107-mm | M106A1 | D10741 | 2350-00-076-9002 | 24,854(11274) | 26,446(11996) | 7.89 | 8.39 | 105 x 15 | 13 | 14 |
| | M106A2 | D10741 | 2350-01-069-6931 | 25,044(11360) | 26,876(12191) | 8.08 | 8.53 | 105 x 15 | 12 | 14 |
| Carrier, | M125A1 | D10726 | 2350-00-071-0732 | 23,243(10543) | 24,826(11261) | 7.38 | 7.90 | 105 x 15 | 13 | 13 |
| Mortar, 81-mm | M125A2 | D10726 | 2350-01-068-4087 | 23,424(10625) | 25,256(11456) | 7.68 | 8.14 | 105 x 15 | 13 | 13 |
| Carrier, Cargo | M548 | D11049 | 2350-00-078-4545 | 16,744 (7609) | 28,000(12701) | 5.32 | 8.89 | 111 x 15 | 9 | 15 |
| | M548A1 | D11049 | 2350-01-096-9356 | 16,390 (7435) | 28,400(12882) | 4.87 | 8.47 | 111 x 15 | 9 | 15 |
| Carrier, | M577 | D11538 | 2350-00-856-6624 | 21,700 (9843) | 23,143(10488) | 6.89 | 7.35 | 105 x 15 | 11 | 12 |
| Command Post | M577A1 | D11538 | 2350-00-056-6808 | 23,950(10864) | 25,383(11514) | 7.60 | 8.06 | 105 x 15 | 13 | 13 |
| | M577A2 | D11538 | 2350-01-068-4089 | 24,142(10951) | 25,813(11709) | 7.76 | 8.14 | 105 x 15 | 13 | 13 |
| Carrier, Guided Missile Equipment | M667 | L76750 | 1450-00-879-3380 | 22,811(10350) | 25,807(11709) | 6.85 | 7.75 | 111 x 15 | 8 | 13 |
| Support | M730A2 | D11668 | 1450-00-930-8749 | 16,350 (7435) | 30,176(13688) | 4.41 | 8.80 | 111 x 15 | 8 | 15 |
| Carrier, Weapon Station | M741A1 | J96694 | 2350-01-099-8929 | 26,523(12034) | 27,478(12490) | 8.42 | 8.72 | 105 x 15 | 14 | 14 |
| Carrier, ITV | M901 | E56896 | 2350-01-045-1123 | 23,500( | I2211) | 7.46 | 8.55 | 105 x 15 | 13 | 14 |
| | M901A1 | E56896 | 2350-01-103-5641 | 22,579(10242) | 26,000(11798) | 7.17 | 8.25 | 105 x 15 | 12 | 13 |
| Carrier, FISTV | M981 | C12155 | 2350-01-085-3792 | 26,200(11884) | 27,900(12665) | 8.32 | 8.86 | 105 x 15 | 14 | 14 |
| Carrier, Electronic Warfare | M1015A1 | C10858 | 2350-01-136-8745 | 17,390 (7888) | 26,785(12150) | 5.22 | 8.04 | 111 x 15 | 9 | 14 |
| Carrier, Smoke Generator | M1059 | C12815 | 2350-01-203-0188 | 21,238 (9634) | 24,553(11137) | 6.74 | 7.79 | 105 x 15 | 11 | 13 |
| Carrier, 120-mm Mortar | M1064 | C10990 | 2350-01-338-3116 | 25,810(11704) | 27,635(12535) | 8.19 | 8.77 | 105 x 15 | 13 | 14 |
| Carrier, Command Post | M1068 | Z20415 | NA | 23,950(10861) | 25,813(11709) | 7.66 | 8.19 | 105 x 15 | NA | NA |

# РОЗДІЛ 2
# ТРАНСПОРТУВАННЯ АВТОМАПСТРАЛЯМИ

## ПІДРОЗДІЛ І. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

### 2-1. Загальні відомості

ТЗ типу М113 можуть транспортуватися автомагістралями, використовуючи стандартні армійські напівпричепи. Напівпричепи повинні бути достатньої місткості. Перевезення усіх варіантів М113 вимагає дозволу з перевезення великогабаритних вантажів по шосе. Вимоги до дозволу відрізняються залежно від місцевих правил та умов, але в загальному вантажовідправник повинен:

a. Надіслати форму DD 1266 (запит на отримання спеціального дозволу на перевезення) офіцеру з транспортування (ІТО) за 2 тижні до запланованого переміщення.

b. Мати на увазі, що траспортування може здійснюватися тільки вдень і у робочі дні.

c. Бути готовим використовувати відповідні знаки для негабаритного вантажу, жовті вогні та супроводження.

d. Визначити, чи доступні загальні дозволи для конкретних видів ТЗ, що стосується важкої

e. AR 55-162 містить додаткові вказівки щодо дозволів на території США. Брошура MTMCTEA 55–20 "Інструкція з кріплення ТЗ для їх транспортування автомагістралями" містить додаткову інформацію про кріплення військового обладнання. Примірники цієї публікації можна отримати, звернувшись за адресою:

Director Military Traffic Management Command Transportation Engineering Agency ATTN: MTTE-TR 720 Thimble Shoals Boulevard, Suite 130 Newport News, VA 23606-2574

### 2-2. Самостійне переміщення

Допускається самостійне переміщення ТЗ типу М113 по шосе лише у відповідних тактичних ситуаціях. Гусениці для ТЗ оснащені гумовими накладками. Однак рух по дорогах загального користування з твердим покриттям не здійснюється без спеціального дозволу посадових осіб державних автомобільних доріг, як зазначено в настанові FM 55–65.

## ПІДРОЗДІЛ ІІ. ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ

### 2-3. Вибір основних ТЗ

a. М113 можна перевозити по шосе за допомогою різноманітних напівпричепів. Вибираючи перевізника, враховуйте запропонований маршрут і наявність місцевих дозволів на перевезення великогабаритних вантажів. Загальне обмеження навантаження становить щонайменше в 1,5 рази від повної маси ТЗ.

b. У таблиці 2-1 наведено порівняння можливих військових напівпричепів для транспортування ТЗ типу М113.

c. У таблиці 2–2 наведено можливі комбінації тягачів-напівпречепів, що не перевищують можливості тягачів або напівпричепів.

### 2-4. Підготовка

Щоб підготувати ТЗ М113 до транспортування автомагістралями:

a. Спорожніть паливний бак до 1/4 його місткості.

b. Приберіть все сміття та бруд з гусениць.

c. Перевірте наявність витоків рідин та усуньте дефекти.

d. Закріпіть акумуляторну батарею.

e. Перевірте двигун, гальма та кріплення, щоб переконатися, що вони в справному стані.

f. Вийміть весь навісний інструмент та додаткове обладнання ТЗ (ВІІ) із зовнішнього боку ТЗ та закріпіть його всередині.

Табл. 2-1. Оцінювання напівпричепів

| Напівпричепи | Вантажопідйомність (тонн) | Примітки (коментарі) |
|---|---|---|
| M1000 HET | 70 | Великий. Може перевозити один або два ТЗ. |
| M747 HET | 60 | Великий. Може перевозити тільки один ТЗ. |
| M870 Low Bed | 40 | Може перевозити один ТЗ. |
| M872 Flat Bed | 34 | Може перевозити один або два ТЗ. |
| M172A1 Low Bed | 25 | Рекомендована ширина 115 дюймів. |
| M871 Flat Bed | 22.5 | Другий (не основний вибір): напівпричіп має ширину 96 дюймів, звис 2 дюйми з кожного боку. |
| M127A2C Stake | 12 | Обмежене використання. Висота підлоги 57 дюймів. |
| M345 Flat Bed | 10 | Трейлер занадто малий. |

Табл. 2-2. Кількість ТЗ, дозволених для різних комбінацій тягачів/напівпричепів (a),(b)

| Назва | | M1070 M1OOO | M915A1 M871 | M915A1 M872A1(c) | M915A1 M127A2C(d) | M916 M870 | M916 M172A1 | M920 M870 | M920 M172A1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Бронетранспортер | M113A1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | M113A2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | M113A3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Самохідний 107-мм міномет | M106A1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | M106A2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Самохідний 81-мм міномет | M125A1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | M125A2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Транспортер для вантажів | M548 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | M548A1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Мобільний командний пункт | M577A1 | 1 | 1 | 2 | 1 (e) | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | M577A2 | 1 | 1 | 2 | 1 (e) | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Транспортер керованого ракетного обладнання | M667 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | M730A2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Зенітна самохідна установка | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | M741A1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Удосконалений ТЗ для ПТРК | M901A1 | 2 | 1 | 2 | 1 (e) | 1 | 1 | 1 | 1 (e) |
| Бронетранспортер вогневої підтримки | M981 | 1 | 1 | 1 | 1 (e) | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Самохідна установка РЕБ | M1015A1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Бронетранспортер постановки димової завіси | M1059 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Самохідний 120-мм міномет | M1064 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Гусеничний командний пункт | M1068 | 1 | 1 | 2 | 1 (e) | 1 | 1 | 1 | 1 |

**Примітка**

a. Усі ТЗ у повній бойовій комплектації.
b. ТЗ будуть звисати з обох боків усіх напівпричепів, крім M172A1 і M1000.
c. Кожен ТЗ повинен важити менше 27 000 фунтів, якщо транспортувати два ТЗ на M872A1.
d. 127A2C є найменш бажаним напівпричепом.
e. Обмеження висоти в країнах НАТО.

*****ПОПЕРЕДЖЕННЯ*****

Під час завантаження ТЗ допускається на кузов причепа лише водій ТЗ.

*****ПОПЕРЕДЖЕННЯ*****

Не завантажуйте, якщо бічні або поперечні борти перевищують 10 відсотків або кут зсуву тягача до причепа більше 50. Уникайте завантаження при великому уклоні (схилі), щоб запобігти перекочування корисного вантажу на причепі.

****ЗАСТЕРЕЖЕННЯ****

Пускові установки M901A1 і M981 повинні бути в нижньому скдаденому положенні для транспортування. (Див. додаток D або інструкції ТМ 9–2350–259 або ТМ 9-2350-266.)

**2-5. Процедури завантаження та кріплення**

****ЗАСТЕРЕЖЕННЯ****

Для задньої рампи ТЗ серії M577 необхідна спеціальна підготовка для запобігання падіння рампи під час транспортування. Інструкції див. у додатку E.

a. Помістіть ТЗ на напівпричеп у положення для подальшого кріплення за допомогою крана відповідної вантажопідйомності (мінімум 15 тонн), або заїдьте на напівпричеп, якщо є відповідний пандус (рампа).

b. Розташуйте ТЗ на напівпричепі, використовуючи вантажну табличку причепа як інструкцію. Якщо таблички з технічними даними на вантаж відсутня, розташуйте ТЗ так, щоб його вага рівномірно розподілялася на осі тягача та причепа.

c. Встановіть ТЗ на стоянкові гальма.

d. Поставте коробку передач в нейтральне положення. Для M113A3 і M730A2 переведіть передачу в положення (SL) блокування рульового управління.

e. На деяких напівпричепах ТЗ можуть звисати від 1 до 2 дюймів з обох боків. Розташуйте ТЗ так, щоб звис був рівним з обох сторін.

f. Встановіть ланцюг і вантажні зажими. Конкретні розміри і типи ланцюгів і комплектів канатів указані в табл. 2-3, та на рис. 2-1 і 2-2. Рис. 2-3, 2-4, 2-5 і таблиця 2-4 містять більш детальні інструкції щодо утримання ТЗ на причепі при нормальних (визначених) швидкостях і робочих умовах перевезення. Транспортер може використовувати інші ланцюги та комплекти канатів відповідної міцності та розмірів.

**ПРИМІТКА**

Для транспортування M1068 потрібні лише два комплекти скоб. Задні кріплення не потребують скоб.

**Табл. 2–3. Специфікація матеріалів (деталей,) необхідних для перевезення напівпричепом**

| | Кількість | Опис |
|---|---|---|
| Комплект скоб | 4 | Скоба, NSN 4030-00-279-4475. Болт, NSN 5305-01-006-2072. Шайба (2), NSN 5310-00-809-8541. Гайка (2), NSN 5310-00-891-3428. (№ деталі 19207-12381884, MIL-S-24214, група B, тип I, клас 3: фіксуюча скоба зі спеціальним болтом, що має діаметр 0.99 (+0.00, -0.06) дюйма, з мінімальним розривним навантаженням 122 000 фунтів і мінімальним пробним навантаженням 61 000 фунтів). |
| | | *Комплект ланцюгів, варіант 1a, для завантаження одного ТЗ на M870 і M871* |
| Ланцюг | 4 | NSN 4010-00-443-4845, 3/8дюймів x 14 1/2 футів, група 70, 6,600 фунтів безпечного робочого навантаження. |
| Вантажні зажими | 4 | NSN 3990-01-213-1746, 3/8 дюймів-1/2 дюймів, фіксація 4 типу, 9,200 фунтів безпечного робочого навантаження. |
| | | *Комплект ланцюгів, варіант 1b, для завантаження одного ТЗ на M172A1 і M127A2C* |
| Ланцюг | 6 | NSN 4010-00–803-8858, 3/8 дюймів x 10 футів, група 80, 8,250 фунтів безпечного робочого навантаження. |
| Вантажні зажими | 6 | NSN 3990-01-213-1746, 3/8 дюймів-1/2 дюймів, фіксація 4 типу, 9,200 фунтів безпечного робочого навантаження. |
| | | *Комплект ланцюгів варіант 2, для завантаження двох ТЗ на M872* |
| Ланцюг | 12 | NSN 4010–00-803–8858, 3/8 дюймів x 10 футів, група 80, 8,250 фунтів безпечного робочого навантаження |
| Вантажні зажими | 12 | NSN 3990-01-213-1746, 3/8 дюймів-1/2 дюймів, фіксація 4 типу, 9,200 фунтів безпечного робочого навантаження. |
| | | *Комплект ланцюгів, варіант 3, для завантаження двох ТЗ на M1000* |
| Ланцюг | 4 | 1/2 дюймів x 10 футів, ланцюг з високоміцної легованої сталі, 12,500- фунтів безпечного робочого навантаження (інструмент та додаткове обладнання (BII) при використанні M1000). |
| Вантажні зажими | 4 | NSN 4010-00-803-8858,3/ 8дюймів x 10 футів, група 80, 8,250 фунтів безпечного робочого навантаження. |
| | 4 | Достатня міцність, 1/2 дюймів, фіксація (інструмент та додаткове обладнання (BII) при використанні M1000) |
| | 4 | NSN 3990-01-213-1746, 3/ 8 дюймів-1/2 дюймів, фіксація 4 типу, 9,200 фунтів безпечного робочого навантаження. |
| | | *Коли ланцюги недоступні (відсутні), варіант 4* |
| Трос | 80 футів | NSN 4010-00–272-8848, 1/2-дюймів діаметр, 6 x 19 стрижень IWRC (незалежні жили) удосконалена марка сталі, звичайна планка, табл. X (див. Федеральна специфікація RR-W-410, Wire Rope and Strand/Трос і стандарт), номінальна границя міцності (BS) – 23000 фунтів. |
| Зажими каната | | |
| 1/2 дюймів. | 16 | NSN 4030-00-243-4440 (1/2 дюймів), |
| 5/8 дюймів. | 8 | NSN 4030-00-243-4441 (5/8 дюймів), тип I, одинарний канатний зажим. (Crosby - зажим для важких навантажень або такий, що відповідає або перевищує вимоги керівного документа Федеральна специфікація FF-C-450.) Величина крутного моменту дорівнює 65 фут-фунтів (1/2. дюймів) або 95 фут-фунтів (5/8-дюймів). |
| Втулки | 8 | NSN 4030-00-282-2512, 1/2 дюймів, тип III, розділена овальна конструкція ("відкрита" форма), див. Федеральна специфікація FF-T-276. |
| Пристрої для натягування каната | 1 | Пристрій для натягування каната повинен бути достатньої міцності. |

*ПРИМІТКА*

a. Вантажні зажими в основному маркуються згідно з граничним рейтингом міцності на розрив. Залежно від виробника міцність на розрив приблизно втричі перевищує безпечне робоче навантаження.

b. Ланцюг в основному оцінюється за пробним навантаженням або приблизно в два рази перевищує безпечне робоче навантаження. Додаток C містить таблицю під назвою «Метод ідентифікації для ланцюгів дюймового розміру».

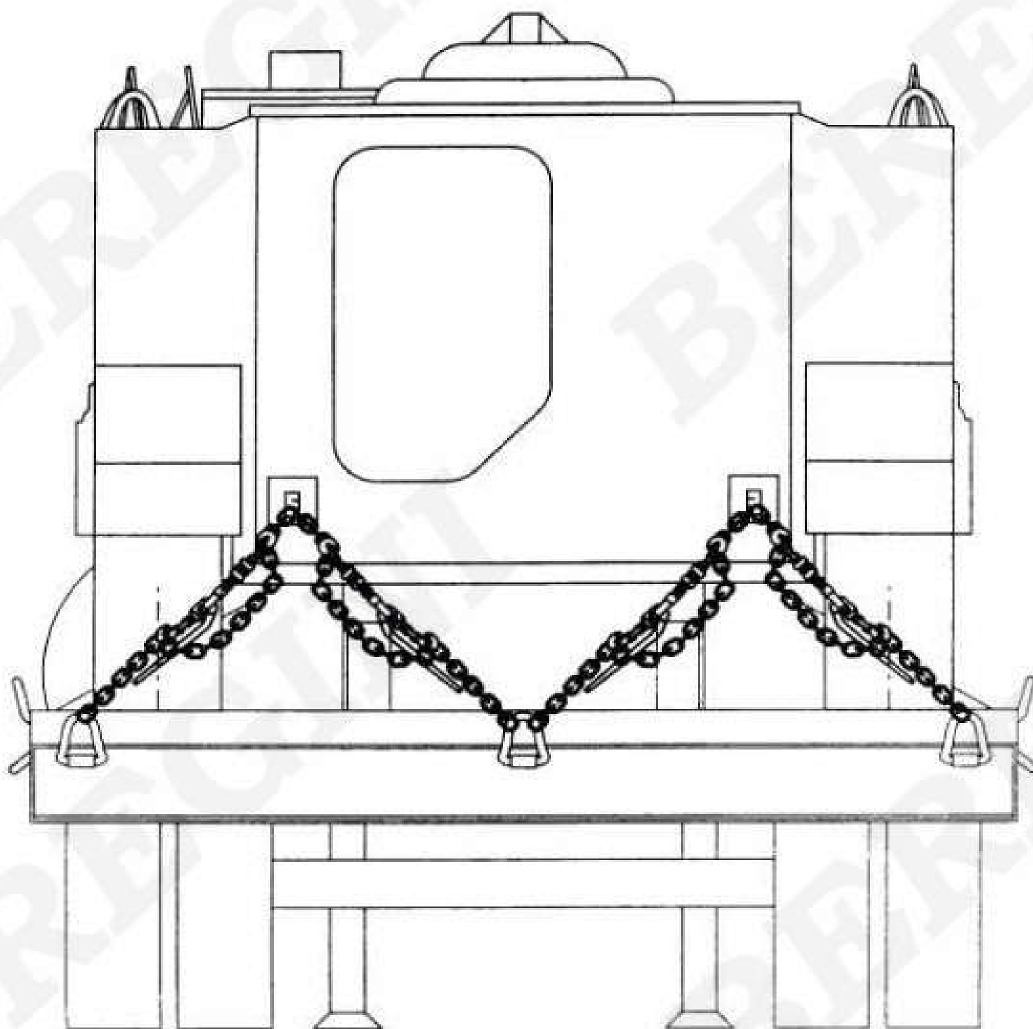


Рис. 2-1. Детальне креслення схеми ланцюгового кріплення. (Табл. 2-3, комплект ланцюгів, варіант 1b)

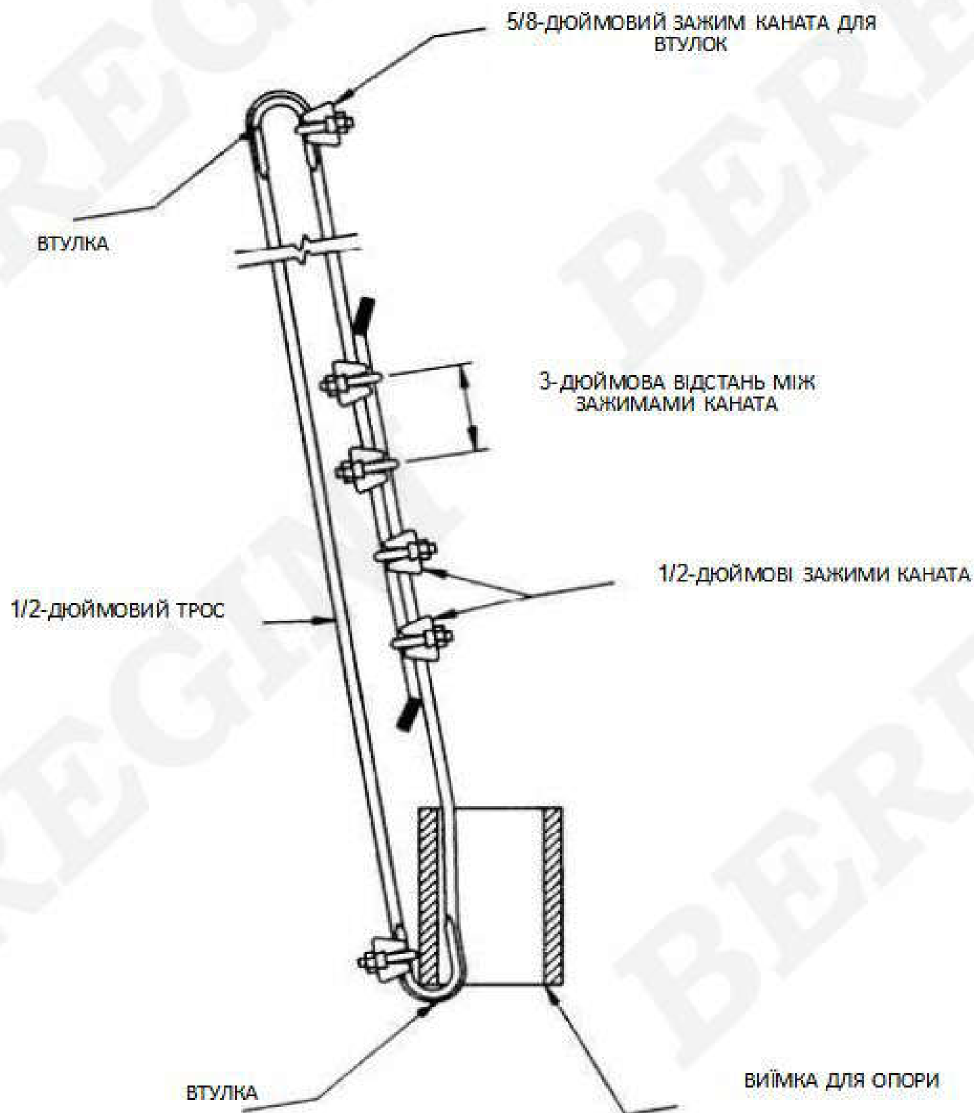



Рис. 2-2. Детальне креслення комплекту канатів для транспортування автомагістралями. (Табл. 2-3, варіант 4)

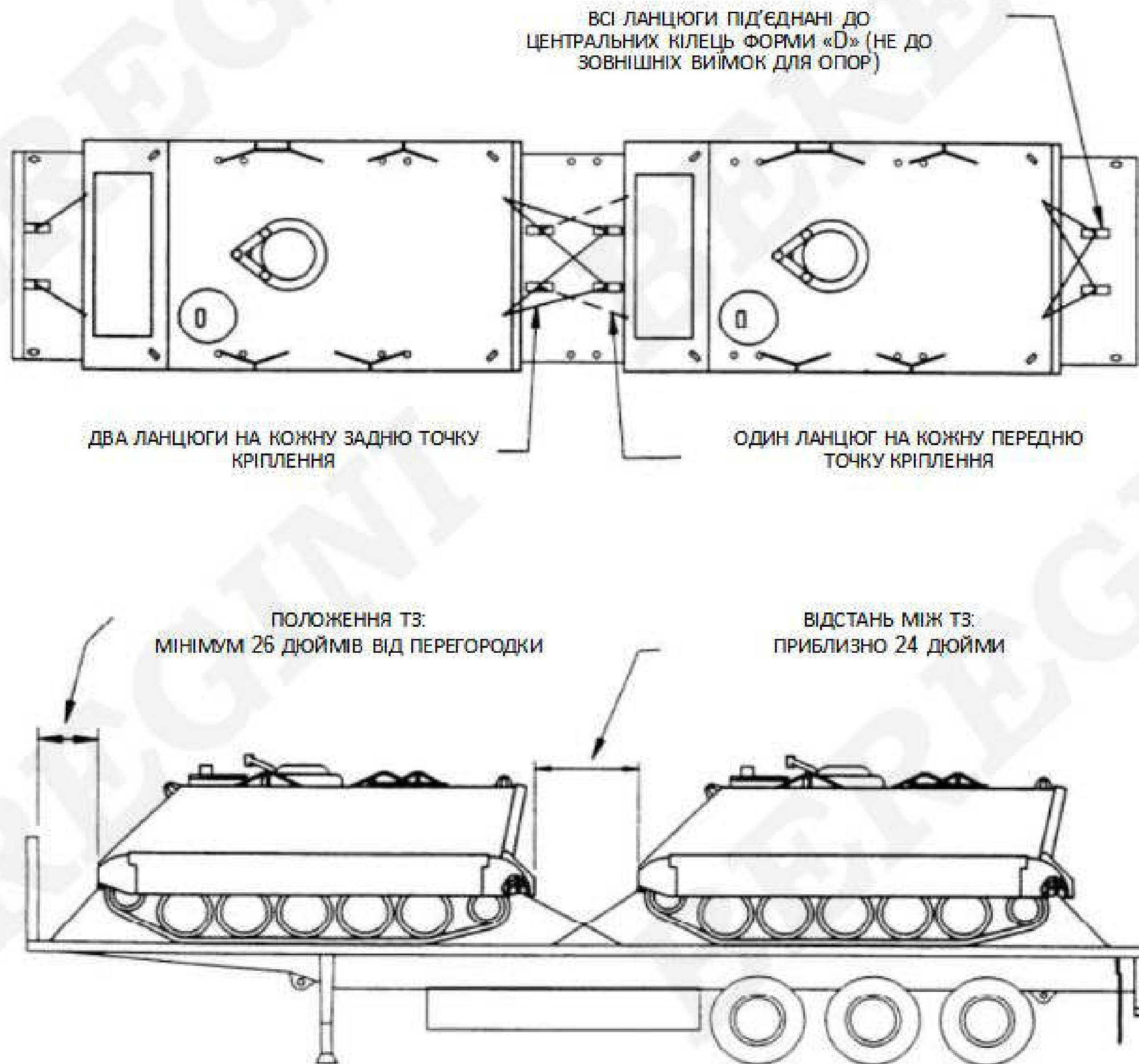
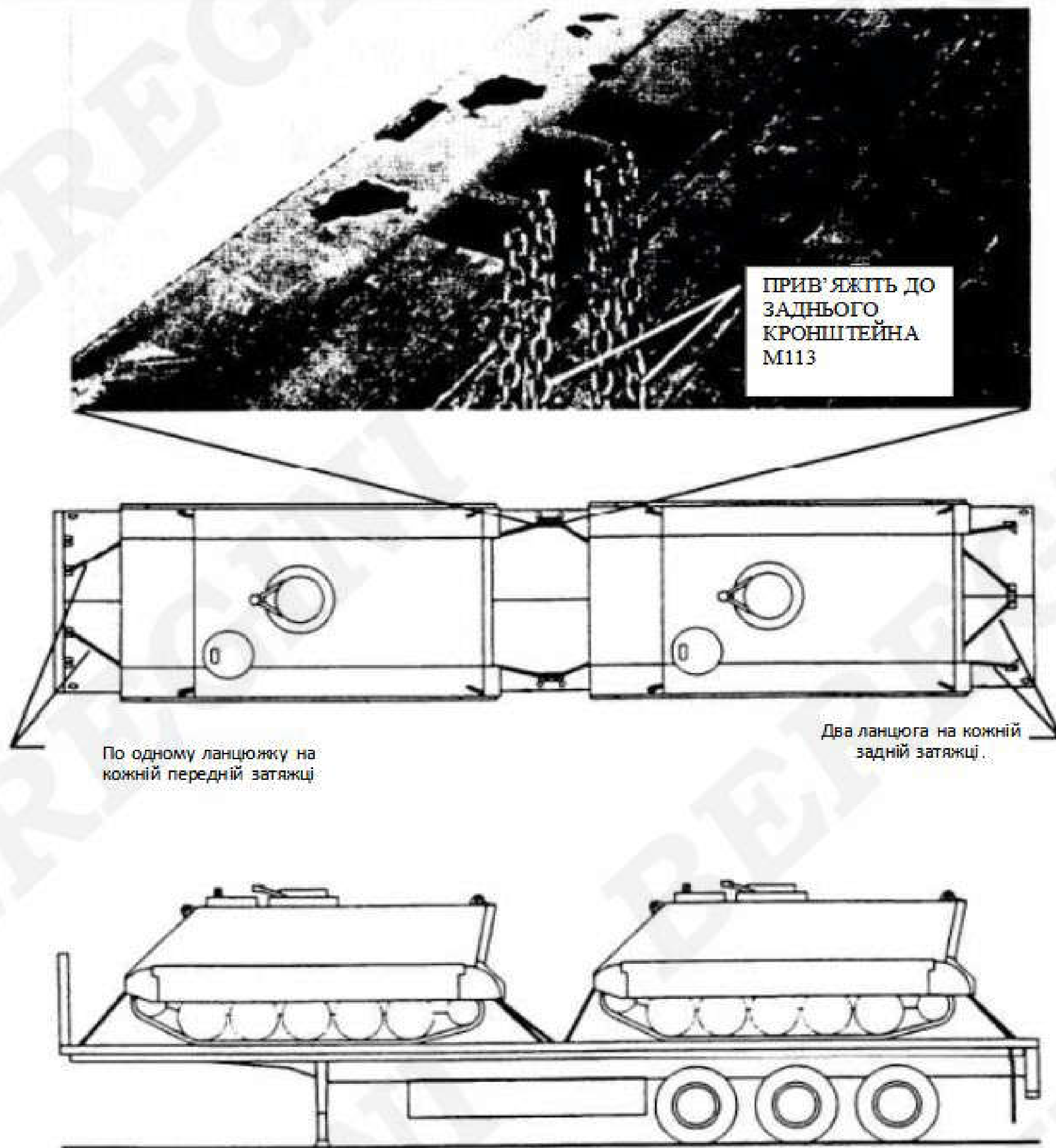
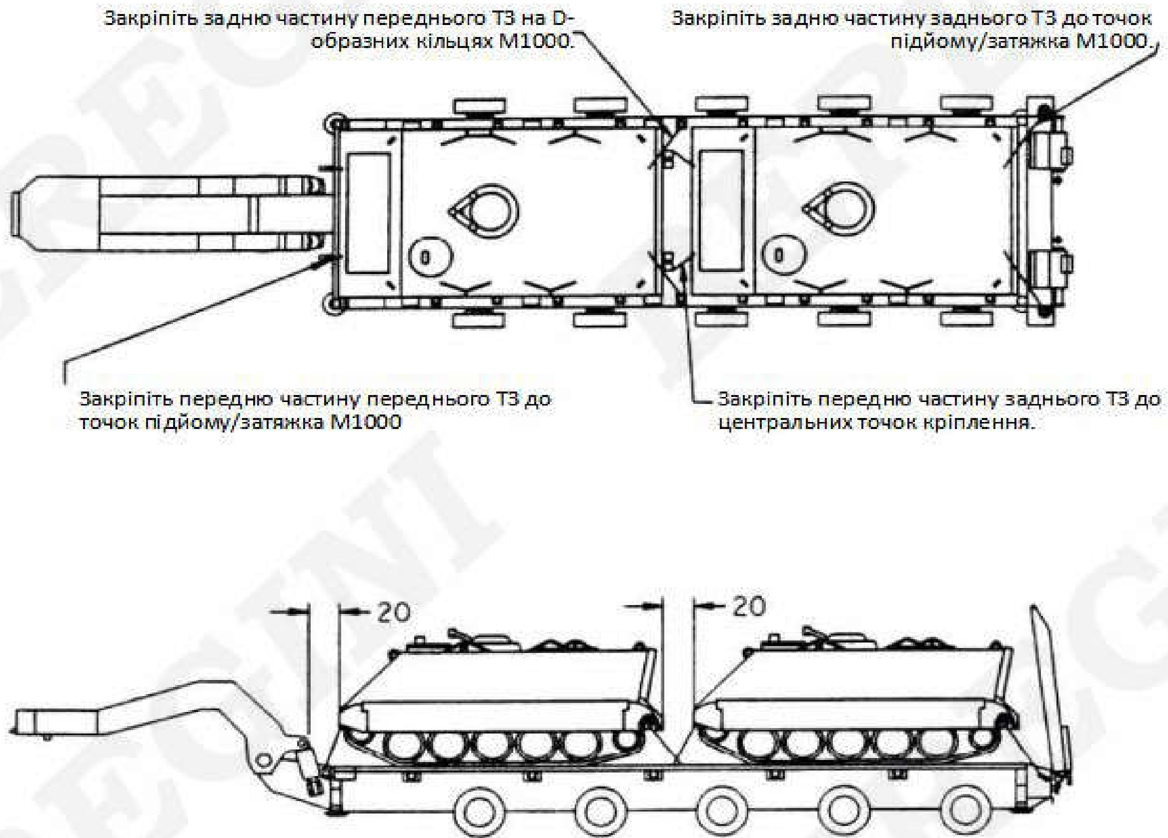



Рис. 2-3а. Два ТЗ типу M113 прикріплені до напівпричепа M872A2. Застосовується лише для M113A1, M113A1, M106A1, M106A2, M125A1, M125A2, M577A1, M577A2, M901A1, M1059 і M1068. Всі розміри у дюймах. (Табл. 2-3, варіант 2)




**ПРИМІТКА :** Усі ланцюги прикріплені до кільця кріплення вантажу (а не до зовнішніх стійок кузова).

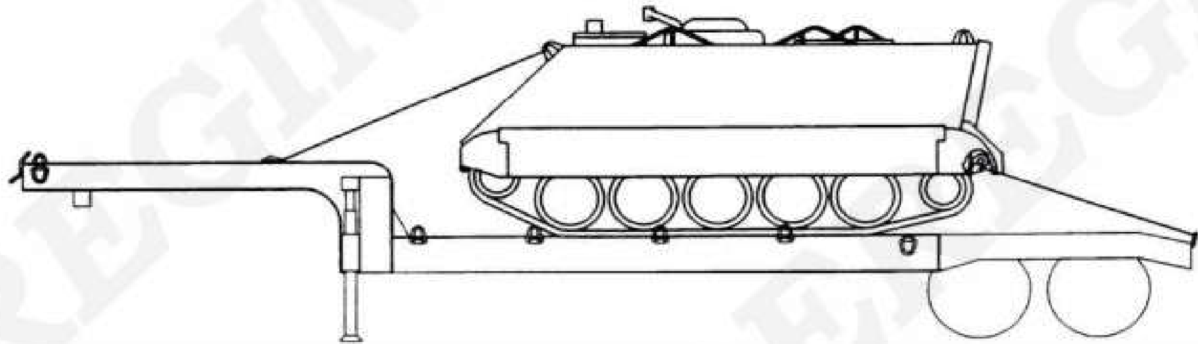
**МАЛЮНОК 2-3b. Два варіанти М113 прикріплені до М872А3. Застосовується лише для М113А1, М113А2, М106А1, М106А2, М125А1, М125А2, М577А1, М577А2, М901А1, М1059, і М1068. Усі розміри вказані в дюймах. (ТАБЛИЦЯ 2-3)**




**ПРИМІТКА.** Використовуйте чотири 1/2 дюймових ланцюга M1000 BII ємністю 50 000 фунтів, щоб закріпити задню частину кожного M113.

**Малюнок 2-4. До напівпричепа M1000 прикріплено два ТЗ. Застосовується лише для M113A1, M113A2, M106A1, M106A2, M125A1, M125A2, M901A1 та M1059. Усі розміри вказані в дюймах. (Таблиця 2-3, варіант 3)**



Малюнок 2-5.Затяжка вагона на напівпричепі M172A1. (Таблиця 2-3, варіант 1b)

Таблиця 2-4. Процедури затяжки для кріплення типового перевізника на напівпричепі

| Предмет | Процедура |
|---|---|
| Ланцюги/стяжки для вантажу (необхідно від 4 до 8) | Для затяжки краще використовувати ланцюги та стяжки з належним рейтингом. Установіть у зазначених місцях, як показано на малюнках 2–1, 2–3, 2–4 та 2–5. |
| | *Якщо ланцюги недоступні, скористайтеся наведеною нижче процедурою* |
| Петлі сталевого тросу (від 4 до 6) | Кожне кріплення виготовляється з півдюймового троса. Вкоротити довжину за потребою. (Максимальна довжина кожної затяжки - 20 футів). Утворіть повну петлю між стяжкою вагона та кишенею для коліс у вагоні. Кут між тросами та вагонним майданчиком (якщо дивитися збоку) повинен бути якомога ближчим до 45°. Кінці троса повинні перекривати принаймні 24 дюйми. Натягніть трос за допомогою двох зажимів для троса та 3-тонного натягувача. |
| Кабельні затискачі | Простірні затискачі на відстані 3 дюймів один від одного. Використовуйте півдюймові кабельні затискачі, гайки затягуйте по черзі до мінімуму 65 фут-фунтів. |
| Втулки | Використовуйте втулки для захисту кабелю від різких згинів. Приєднайте до кабелю 5/8 дюймовий кабельний затискач. |

**ПРИМІТКА**

Гайки затискачів півдюймового кабелю повинні бути закручені принаймні на 65 фут-фунтів, щоб досягти повної міцності на розрив кабелю в 36 800 фунтів. Щоб отримати правильний крутний момент, прикладайте крутний момент по черзі до обох гайок.

# РОЗДІЛ 3
# КЕРІВНИЦТВО З ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗАЛІЗНИЦЕЮ

## РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

ТЗ типу М113 при максимальній ширині 105,8 дюймів можна транспортувати на більшості платформах без обмежень і секціями або розібраними. Вагон може мати дерев'яний або сталева палуба, стандартні або амортизовані стяжки. Повинні бути відповідні точки кріплення, наприклад, кілки стійок або анкерні канали для ланцюга. Буклет 55-19МТМСТЕА, *Посібник по закріпленню для транспортування залізницею* надає додаткову інформацію щодо закріпленню військового обладнання на вагони. Копії цієї публікації можна отримати, звернувшись

Директор
Військове управління дорожнього руху
Транспортно-технічне агентство
720 Thimble Shoals Boulevard, Suite 130
Newport News, VA 23606-2574

**УВАГА**

Користуйтеся автомотрисою і наземними наводчиками впродовж навантаження

**УВАГА**

Не дозволяйте водію перевищувати 3 милі за годину (миль/год) (швидкість ходьби) під час завантаження або розвантаження.

## РОЗДІЛ 2. ЗАВАНТАЖЕННЯ ЗАЛІЗНИЦЕЮ

**3-2. Вибір вагонів**

Різноманітні вагони можуть перевозити ТЗ типу М113. У таблиці 3-1 наведено оцінку залізничних вагонів, доступних у США.

Таблиця 3–1. Оцінка вагонів

| Вагони | Особливості | Коментарі |
|---|---|---|
| DODX, 140-тонн | Довжина 68 футів, ширина 10,5 футів, сталева палуба, амортизуючий поглинаючий механізм, 1/2 дюймові анкерні канали для ланцюга. | Не рекомендовано. Призначено для більш важких гусеничних машин |
| DODX, 100-тонн | Дерев'яна палуба, довжина 54 фути, ширина 10,5 фута, амортизуючий поглинаючий механізм, відсутні анкерні канали для ланцюга. | Підходить, потрібні ланцюги, але не поставляється із залізничним вагоном |
| HTTX | Дерев'яна палуба , довжина 60 футів, ширина 10,2 фута, 73 тонни амортизуючий поглинаючий механізм, 1/2 дюймові анкерні канали для ланцюга. | Підходить |
| OTTX | Дерев'яна палуба , довжина 60 футів, ширина 10,5 фута, 72 тонни амортизуючий поглинаючий механізм, 3/8 дюймові анкерні канали для ланцюга. | Підходить |
| ITTX | Сталева палуба, 89 футів в довжину, 8,5 футів завширшки, 70 тонн, амортизуючий поглинаючий механізм, 1/2 дюймові анкерні канали для ланцюга, 3/8 дюймові анкерні канали для ланцюга. | Підходить |
| TTDX | Сталева палуба, 89 футів в довжину, 8,5 футів завширшки, 74 тонни, амортизуючий поглинаючий механізм, 1/2 дюймові анкерні канали для ланцюга. | Підходить |
| MTTX | Дерев'яна палуба, довжина 60 футів, ширина 10,5 футів, 74 тонни, амортизуючий поглинаючий механізм. | Підходить, необхідні 1/2 дюймові ланцюги та блокування |
| Платформа загального призначення | Дерев'яна палуба, амортизуючий поглинаючий механізм * *. | Підходить, необхідні 1/2 дюймові ланцюги та блокування |

*Муфти мають гідравлічну «амортизацію».

** Муфти мають лише жорсткі механічні демпфери.

**3-3. Підготовка**

**3-3-1. Підготовка до руху залізницею:**

a. Спустити паливний бак на чверть.

b. Видалити сміття та бруд з гусениць ТЗ.

c. Перевірте наявність витоків рідини та усуньте будь-які дефекти.

d. Перевірте акумулятор.

e. Переконайтеся, що двигун, гальма та стяжки в хорошому механічному стані.

**f.** Зніміть все додаткове обладнання ТЗ із зовнішнього боку машини, та утримуйте його всередині.

g. Закріпіть все обладнання всередині ТЗ, щоб запобігти ушкодженню.

**3-3-2. Спеціальні інструкції перевізника:**

a. Вантажний транспортер M548A1. Зніміть тент та дуги тента і закріпіть їх всередині вантажного відділення.

b. Мінометний транспортер M106/106A1. Зніміть опорну плиту та елементи моста з зовнішніх місць зберігання та закріпіть їх всередині транспортера.

c. ТЗ M113A3 і M730A2. Поставте коробку передач у положення SL.

d. ТЗ M1068. Необхідні лише дві збірки скоб. Для задніх кріплень, скоби не потрібні.

**3-4. Процедури завантаження**

a. Матеріали. Вантажовідправник повинен поставити необхідні матеріали для транспортування та кріплення на вагоні, якщо вагони з ланцюговим кріпленням недоступні. Таблиця 3–2 містить списки необхідних матеріалів. Він надає чотири різні варіанти матеріалів для кріплення.

**ОБЕРЕЖНО**

Задня рампа транспортерів серії M577 вимагає спеціальної підготовки, щоб запобігти падінню під час транспортування. Інструкції див. у додатку E.

**ПРИМІТКА**

**Устаткування для керованих ракет M730A2 має три стяжки у задній частині. Тому для нього потрібно на два троси або ланцюгів більше, ніж зазначено в таблиці 3-2.**

**ПРИМІТКА**

Для використання на залізничному транспорті кріплення для вантажу повинні мати маркування із зазначенням безпечного робочого навантаження.

Таблиця 3-2. Специфікація матеріалів для перевезення вагоном

| Предмет | Кількіст | Опис |
|---|---|---|
| Комплект скоб | 4 | Скоба, NSN 4030-00-279-4475. Болт, NSN 5305-01-006-2072. шайба (2), NSN 5310-00-809-8541. Гайка (2), NSN 5310-00-891-3428. (Див. «Шосе» розділ, таблиця 2–3, для більш детальної інформації.) |
| | | *Збірка ланцюга, варіант 1 (рис. 3-1), для трансп. Засобу вагою від 25 000 до 30 000 фунтів* |
| Ланцюг | 8 | NSN 4010-00-443-4845, 3/8 дюйма x 14 1/2 фута, клас 70, безпечне робоче навантаження 6600 фунтів. |
| Вантажні зажими | 8 | NSN 3990–01-213-1746, 3/8 дюйма-1/2 дюйма, тип 4 з фіксацією, 9200 фунтів безпечне робоче навантаження. |
| | | *Збірка ланцюга, варіант 2 (рис. 3-1), для транспорту вагою від 15 000 до 25 000 фунтів* |
| Ланцюг | 8 | NSN 4010-00-803-8858, 3/8 дюйма x 10 футів, клас 80, безпечна робота 8250 фунтів навантаження. |
| Вантажні зажими | 4 | NSN 3990-01-213-1746, 3/8 дюйма-1/2 дюйма, тип 4 із засувом, 9200 фунтів безпечної роботи- навантаження. |
| | | *Відсутність ланцюга* |
| | | Варіант 3, для транспорту вагою від 15 000 до 25 000 фунтів |
| Трос | 64 футів | NSN 4010-00-763-9361, 5/8 дюймів діаметр, 6 x 19 стрижень IWRC (незалежні жили) удосконалена марка сталі, звичайна планка, таблиця X, Федеральна специфікація RR-W-410, номінальна границя міцності (BS) – 35 800 фунтів. |
| Кабельні затискачі 5/8 дюйма | 24 | NSN 4030-00-243-4441, 5/8 дюйма, тип I, односідельний, (надійний зажим Crosby або такий, який відповідає або перевищує Федеральну специфікацію FF-C450), клас 1. Здатність крутного моменту дорівнює 95 фут-фунтів. |
| Втулки | 8 | NSN 4030-00431-6058, 5/8 дюймів, тип III, важка розрізна овальна конструкція (відкритий малюнок), Федеральна специфікація FF-T-276. |
| Пристрої для натягування каната | 1 | Пристрій для натягу кабелю достатньої міцності. |
| | | Варіант 4, для транспорт вагою від 25 000 до 30 000 фунтів |
| Трос | 128 футів | NSN 4010-00-272-8848, 1/2 дюйма. діаметр, 6 x 19 стрижень IWRC (незалежні жили) удосконалена марка сталі, звичайна планка, таблиця X, Федеральна специфікація RR-W-410, номінальна BS 23 000 фунтів.. |
| Кабельні затискачі, 1/2 дюйма. 5/8 дюйма | 32 16 | NSN 4030-00-243-4440 (1/2 дюйма), NSN 4030-00-243-4441 (5/8 дюйма), Тип I, односідла, затискач дротяного троса (надійний зажим Crosby або такий, який відповідає або перевищує Федеральну специфікацію FF-C-45). Затягніть гайки моментом 65 фут-фунтів для 1/2 дюйма або 95 фут-фунтів для 5/8 дюйма. |
| Втулки | 16 | NSN 4030-00-282-2512, 1/2 дюйма, тип III, важка розрізна овальна конструкція (відкритий малюнок); Федеральна специфікація FF-T-276 |

Таблиця 3–2. Продовження

| Предмет | Кількіст | Опис |
|---|---|---|
| Пристрій для натягування кабелю | 1 | Пристрій для натягування кабелю достатньої міцності. |
| | | Блокуючі матеріали |
| Пиломатеріал( ном. р) 2- x 4-дюйм. | 40 лінійний фунт | Ялиця Дугласа або порівняно пряме зерно, без дефектів матеріалу, Федеральна специфікація MM-L-75. |
| 2- x 6- дюйм. | 12 лінійний фунт | |
| 2- x 8- дюйм. | 12 лінійний фунт | |
| 2- x 12- дюйм | 12 лінійний фунт | |
| Цвях | | Звичайний, сталевий, плоскоголовий; яскравий або з цементним покриттям, тип II, стиль 10, Федеральна специфікація FF-N-105. |
| 12д | 120 | |
| 30д | 80 | |
| 40д | 10 | |

**Варіант 1: 1 ланцюг, 1 стяжка для вантажу**



**Варіант 2: 2 ланцюги, 1 стяжка для завантаження**

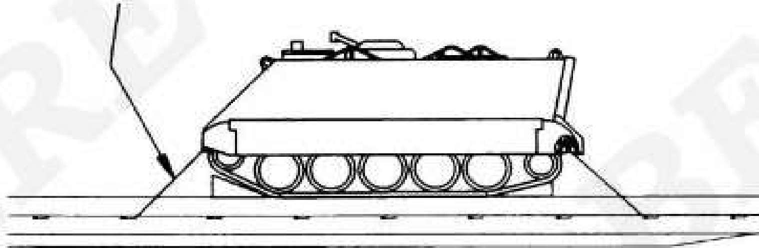


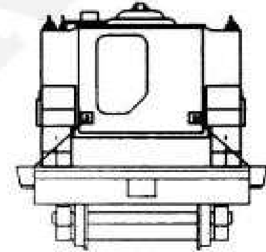
Малюнок 3–1. Деталь схем стяжки ланцюга. (Таблиця 3-2, комплект ланцюгів, варіанти 1 і 2)

b. Завантаження. Встановіть транспортери у причіпне положення на вагоні, використовуючи кран достатньої вантажопідйомності (див. п. 4-5), або завантажте транспортери на вагон, якщо є відповідна рампа. Розташуйте транспортер таким чином, щоб було достатньо точок для кріплення до вагона. Транспортери повинні стояти в одному напрямку, між ними має бути простір не менше 10 дюймів, а між гальмівним колесом та передньою частиною транспортера – 6 дюймів. Не встановлюйте ручні гальма на транспортер. Встановіть важелі перемикання передач в нейтральне положення. Загальне обмеження навантаження (параграфи 1–4) утричі перевищує GVW перевізника на AAR, розділ 1 Загальних правил, що регулюють завантаження у вагони з відкритим верхом.

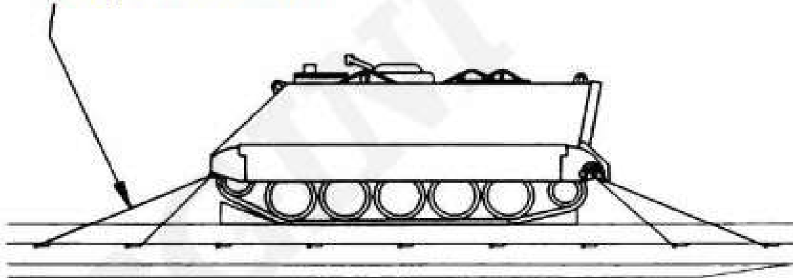
c. Стяжки та блокування. На малюнках 3–2, 3–3, 3–4 і в таблиці 3–3 наведено інструкції щодо утримання транспортера що виникають під час звичайних залізничних перевезеннях.

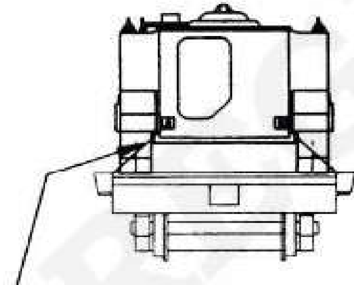
**Транспорний засіб вагою від 15 000 до 25 000 фунтів.**
**Використовуйте чотири 5/8-дюймові кабелі (два спереду, два з заду)**





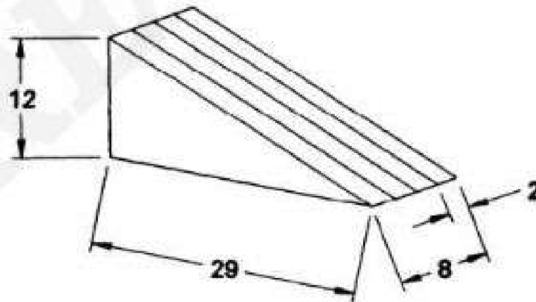
**Транспортний засіб вагою від 25 000 до 30 000 фунтів.**
**Використовуйте вісім 1/2-дюймових кабелів (чотири спереду, чотири ззаду).**
**Не перетинайте кабелі.**

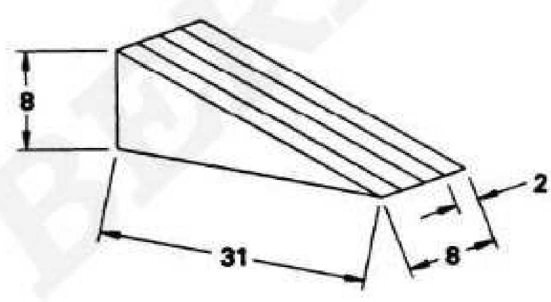




**Використовуйте два 1/2-дюймові кабелі**
**для кожного кріплення**

Малюнок 3–2. Блокування та кріплення ТЗ до вагону




Прибийте дві внутрішні частини трьома 12-D цвяхами через кожну протилежну сторону. Прибийте зовнішні частини до внутрішніх місць чотирма цвяхами 12-D з кожного боку. Помістіть кожен блок напроти потрібної гусениці і зафіксуйте п'яту блоку двома 30-D цвяхами. Носок прибийте з кожної сторони блоку двома цвяхами 40-D.

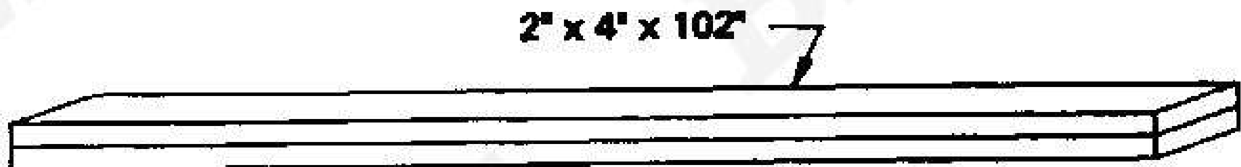






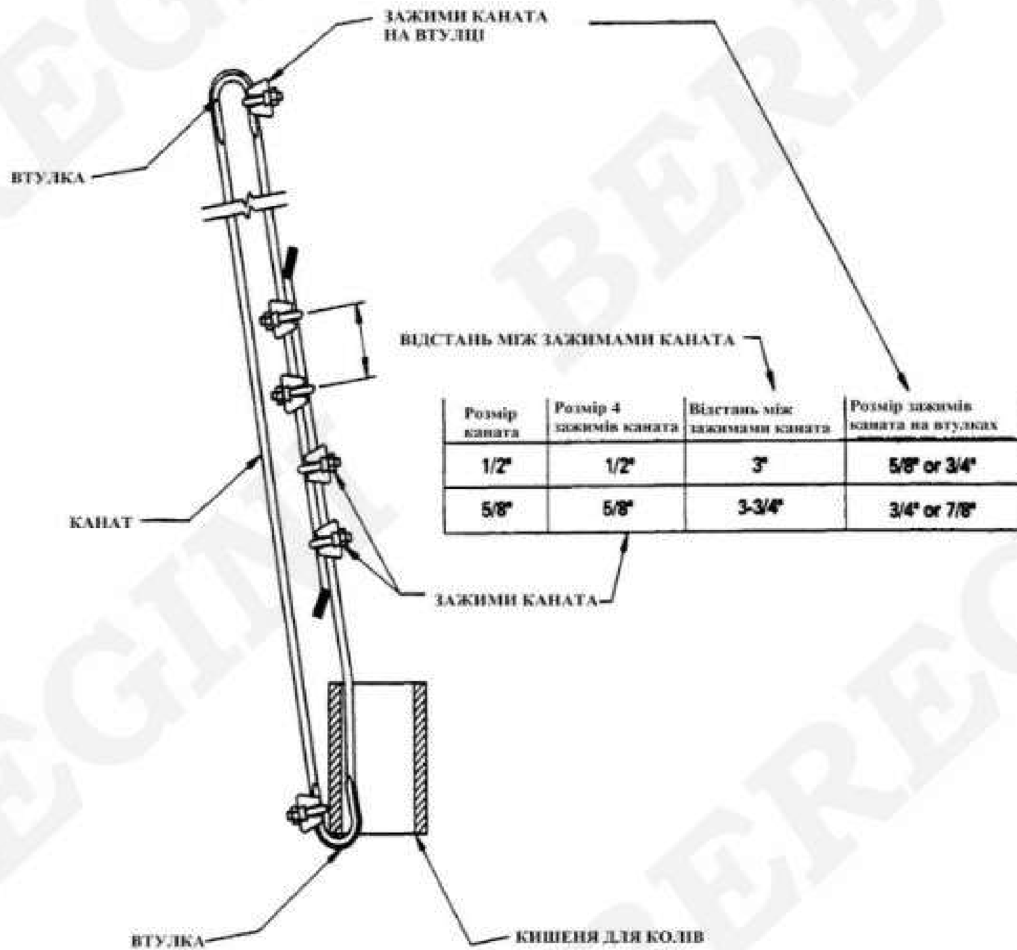
Розташуйте пиломатеріали 2" x 6"" x 14" хрест-навхрест до п'яти передніх і задніх підкладок і прибийте до підлоги автомобіля чотирма цвяхами 20-D. Прибийте верхню частину до нижньої частини таким же чином. Помістіть один 2" x 4" x 24" пиломатеріал на кожній стороні передніх і задніх колодок і прибийте до підлоги автомобіля чотирма 20-D цвяхами.

**Сторона блокуючого пристрою**




Розташуйте поздовжньо до зовнішньої сторони кожної гусениці та прибийте до підлоги автомобіля 20-D цвяхами на відстані приблизно 8 дюймів. Таким же чином прибийте верхню частину до нижньої частини.

Малюнок 3-3. Деталі блокування вагонів. Усі розміри вказані в дюймах.




| Розмір каната | Розмір 4 зажимів каната | Відстань між зажимами каната | Розмір зажимів каната на втулках |
|---|---|---|---|
| 1/2" | 1/2" | 3" | 5/8" or 3/4" |
| 5/8" | 5/8" | 3-3/4" | 3/4" or 7/8" |

Малюнок 3-4. Деталь тросового вузла для залізничного транспорту. (Таблиця 3-2 і таблиця 3-3)

Таблиця 3-3. Процедури стягнення для закріплення ТЗ на бортових вагонах (рис. 3-1)

| Предмет | Процедура |
|---|---|
| Ланцюгові стяжки | Встановіть у вказаних місцях. Кількість використовуваних ланцюгів буде залежати від розміру/міцності ланцюга. Використовуйте вісім ланцюгів, NSN 4010–00–803–8858, по два на кожну вантажну зв'язку, або вісім ланцюгів, NSN 4010-00-443-4845, по одному на кожну вантажну зв'язку. |
| | **ПРИМІТКА** **Якщо вагони, обладнані ланцюгом, відсутні, необхідно використовувати троси та дерев'яні блокування.** |
| Петлі з дроту | Кожне кріплення виготовляється з одного шматка троса. Чотири 5/8 дюймових троси потрібні для ТЗ вагою від 15 000 до 25 000 фунтів, по одній при кожній стяжці. Вісім 1/2 дюймових троси потрібні для ТЗ вагою від 25 000 до 30 000 фунтів, по дві на кожній стяжці, використовуючи схему стяжки з однієї сторони. Довжина за потребою (12-16 футів). Утворіть повну петлю між стяжкою вагона та кишенею для колів у вагоні. Кут між тросами та вагонним майданчиком (якщо дивитися збоку) повинен бути якомога ближчим до 45°. Кінці троса повинні перекривати принаймні 24 дюйми. Натягніть трос за допомогою двох фіксаторів та 3-тонного натягувача троса. |
| Зажими каната | Для 1/2 дюймового троса, 1/2-дюймові канатні зажими на відстані 3 дюймів один від одного. По черзі затягуйте гайки мінімум на 65 фут-фунтів. Для 5/8-дюйм. тросу, 5/8-дюйм. канатні зажими на відстані 3 3/4 дюйма. По черзі затягуйте гайки мінімум до 95 фут-фунтів. |
| Втулки | Використовуйте втулки для захисту кабелю від різких згинів. Прикріпіть до канату за допомогою канатних зажимів (зажими 5/8 дюйма на втулках 1/2 дюйма та зажими 5/8 дюймів на втулках 5/8 дюймів). |
| Блокування | Розташуйте та прибийте цвяхами до вагона як показано на малюнку 3-2. |

**ПРИМІТКА**

Щоб забезпечити повну робочу міцність кабельної петлі, гайки кабельного зажиму необхідно затягнути щонайменше: 65 фут-фунтів на 1/2 дюйм. зажимні гайки; 95 фут-фунтів на 5/8 дюйм. зажимні гайки.

**ПРИМІТКА**

Щоб забезпечити належний крутний момент, прикладайте крутний момент поетапно до обох гайок по черзі.

**ПРИМІТКА**

Використовуйте схему забивання цвяхів у шаховому порядку, коли пиломатеріали або клеєний брус прибивають до підлоги вагона. Відрегулюйте малюнок цвяхів так, щоб цвях, що проходить крізь шматок пиломатеріалу, не вбивався в цвях у нижньому шматку пиломатеріалу.

# РОЗДІЛ 4.
# ТРАНСПОРТУВАННЯ МОРЕМ

4-1. Загальні відомості

**4-1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ.**

ТЗ типу M113 можуть перевозитись морським транспортом на борту більшості вантажних суден або суднами-ролкерами. Судна повинні мати відповідні точки кріплення, такі як кільця «D» або ланцюгові кріпильні анкера. Брошура MTMCTEA 56-1, керівництво з підйому на морських причалах, містить додаткову інформацію про підйом військового обладнання. Примірники цієї публікації можна отримати, звернувшись до:

Директор
Військове управління дорожнього руху транспортно-технічне агентство ATTN: MTTE-TR
720 Thimble Shoals Boulevard, Suite 130
Newport News, VA 23606-2574

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

Під час роботи в трюмах ролкерів завжди носіть захисні навушники (пробки).

**ПРИМІТКА**

Перевірте весь ТЗ, щоб переконатися, що всі незакріплені предмети належним чином закріплені.

**ПРИМІТКА**

Не дозволяйте транспорту перевищувати 3 м/год. (швидкість ходьби) під час завантаження або розвантаження

**ПРИМІТКА**

Під час вантажно-розвантажувальних операцій судна мати під рукою вогнегасники.

**4-2. БЕЗПЕКА**

a. Окрім загальних приміток щодо безпеки в параграфах 1-6 та «Застереження», «Попередження» та «Примітки» в цьому розділі, для морського транспорту застосовуються такі заходи безпеки:

b. Замовляючи транспортні засоби для транспортування, повідомити перевізника, якщо разом із предметом транспортуються боєприпаси або вибухівка. Дотримання AR 55–228, параграфи 2–7, є обов'язковим.

c. Коли у зовнішніх каністрах MOGAS на M1059 є паливо або випаровування, злийте та продуйте бак до однієї чверті.

d. Боєприпаси та транспортні засоби будуть оброблятися та зберігатися відповідно до Кодексу федеральних правил, Розділ 49, Транспортування, підчастини 176.76 та 176.905. Такі самі норми містяться і в Тарифі № 32 на ТЗ для перевезення води або в поточному випуску цього тарифу.

e. Перед використанням перевірте обладнання та спорядження судна.

## II. ЗАВАНТАЖЕННЯ НА МОРСЬКЕ СУДНО

**4-3. ПІДГОТОВКА**

Заповніть або спорожніть паливний бак до однієї чверті під час перевезень ролкерами.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

Задня рампа ТЗ серії M577 вимагає спеціальної підготовки, щоб запобігти її падінню під час транспортування. Інструкції див. у додатку E.

**ПРИМІТКА**

Через обмежену вентиляцію вантажного трюму на більшості вантажних судах вимагається, щоб паливні баки були заповнені не більше, ніж на одну чверть.

**4-4. ПРОЦЕДУРИ ЗАВАНТАЖЕННЯ**

a. Матеріали. Коли судно, обладнане ланцюгом, недоступне, вантажовідправник повинен надати матеріали для кріплення. Загальне обмеження навантаження (параграфи 1-4) дорівнює 1,2-кратній масі транспортного засобу. Таблиця 4–1 містить перелік матеріалів, необхідних для морського транспортування.

**ПРИМІТКА**

Лише для M1068 потрібні два комплекти скоб. Для задніх кріплень скоби не потрібні.

| Предмет | Кількість | Опис |
|---|---|---|
| Комплект скоб | 4 | Скоба, NSN 4030-00-279-4475. Болт, NSN 5305-01-006-2072. Шайба (2), NSN 5310-00-809-8541. Гайка (2), NSN 5310-00-891-3428, (Для більш детальної інформації див. розділ «Шосе», таблиця 2-3.) |
| | | *Комплект ланцюгів, варіант 1* |
| Ланцюг | 8 | NSN 4010-00-803-8858, 3/8 дюйма x 10 футів, група 80, 8250 фунтів безпечного робочого навантаження. |
| Вантажні зажими | 8 | NSN 3990-01-213-1746,фіксація, 4 типу 9200 фунтів безпечного робочого навантаження. |
| | | *Якщо ланцюгове кріплення недоступне, варіант 2* |
| Трос | Близько 60 футів | NSN 4010-00-272-8848, 1/2 дюйми покращеної плугової сталі, 6 x 19 сердечника із залізного дроту, номінальна границя міцності 23 000 фунтів; Федеральна специфікація RR-W-410. |
| Кабельні затискачі<br>1/2 дюйм<br>5/8 дюйм | <br>16<br>8 | Тип I, одинарний канатний зажим, NSN 4030-00-243-4441, (5/8 дюймів) (Crosby - зажим для важких навантажень або такий, що відповідає або перевищує вимоги керівного документа Федеральна специфікація FF-C-450.) |
| Втулки 1/2 дюйм | 8 | NSN 4030-00-282-2512, тип III, розділена овальна конструкція("відкрита" форма), Федеральна специфікація FF-T-276. |
| Пристрої для натягування ланцюга | 1 | Пристрій для натягу вання кабелю достатньої міцності |

б. Навантаження. Помістіть транспортер у положення, зазначене у плані навантаження, щоб було достатньо точок кріплення. Поставте стоянкове гальмо та переведіть коробку передач у нейтральне положення. Від'єднайте батарею відразу після розміщення транспортера на борту корабля. Для M113A та M730A2 встановіть коробку передач у положення SL.

с. Крипільні системи. У таблиці 4-2 наведено інструкції щодо стримування транспортеру від сил противника під час проведення операцій на морі.

Таблиця 4–2. Процедура безпечного кріплення транспортеру під час транспортування у трюмі судна

| Предмет | Процедура |
|---|---|
| Кріплення ланцюгів (стяжки) | встановіть у вказаних місцях. Кількість використовуваних ланцюгів буде залежати від розміру ланцюга. Використовуйте вісім ланцюгів, NSN 4010-00-803-8858, по два для кожного стяжного пристрою для ланцюгів. Перехрестіть два троси на передній і задній сторонах носії. |
| петлі з дроту (потрібно 4) | Кожне кріплення виготовляється з одного тросу розміром 1/2 дюйми. Довжина за потребою. Утворіть повну петлю між кріпленнями для транспортеру та корабля. Кут між тросами та палубою (якщо дивитися збоку гудка) має бути якомога ближче до 45°. Перехрестіть троси на передній і задній частині транспонтеру. Кінці тросів повинні співпадати принаймні 24 дюйми. Натягніть трос за допомогою двох затискачів для тросу та 3-тонного пристрою для натягування ланцюга або під'єднайте. |
| Кабельні затискачі | Простірні затискачі на відстані 3 3/4 дюйма один від одного, як показано. Використовуйте 1/2-дюймові кабельні затискачі та по черзі затягуйте гайки мінімум до 65 фунтів. |
| Втулки | Використовуйте втулки для захисту кабелю від різких згинів. Приєднайте до кабелю кабельний затискач %-in. і затягніть його мінімум до 95 фунтів |

**ПРИМІТКА**

Методи, описані в цьому розділі для підйому та закріплення транспортних засобів, є рекомендованими процедурами. Можна використовувати й інші методи транспортування та закріплення, за умови, якщо вони забезпечують безпечну доставку без пошкоджень.

**ПРИМІТКА**

Щоб зробити повну робочу кабельну петлю (міцність, 1/2 дюйми) затисніть гайки як мінімум до 65 фунтів. Щоб забезпечити належний крутний момент, виконуйте крутний момент поетапно на обох гайках по черзі.

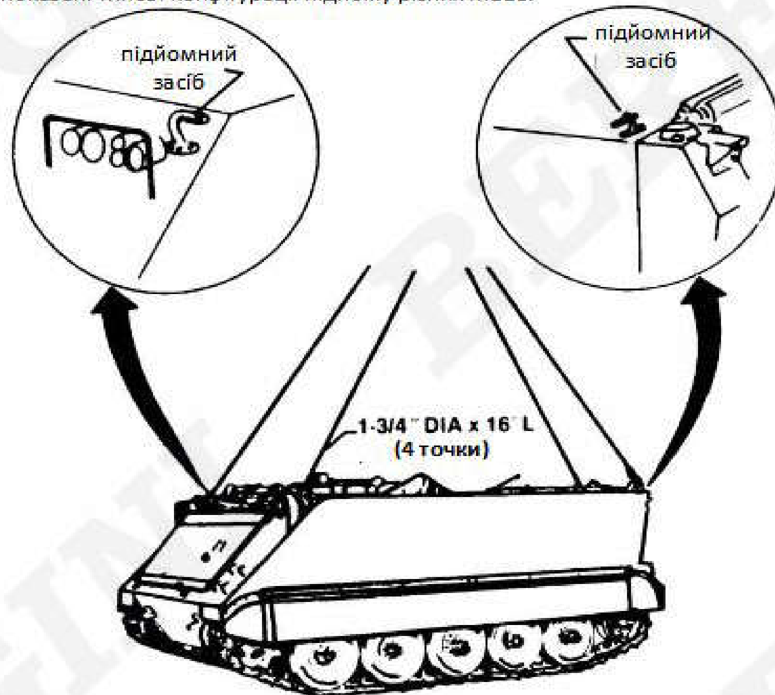
**4-5. Підйомні операції**

Для завантаження на судно необхідно підняти транспортер на борт корабля. Суднові та берегові крани зазвичай оцінюються в довгих тоннах (LTON), 2240 фунтів та/або метричних тоннах (т), 1000 кілограмів. Для підйому транспортного засобу необхідний кран і стропи вантажопідйомністю не менше 13 т (12,8 LTON або 28 660 фунтів).

**ОБЕРЕЖНО**

Операції підйому краном є небезпечні за своєю природою. Не стійте під піднятими навантаженнями.

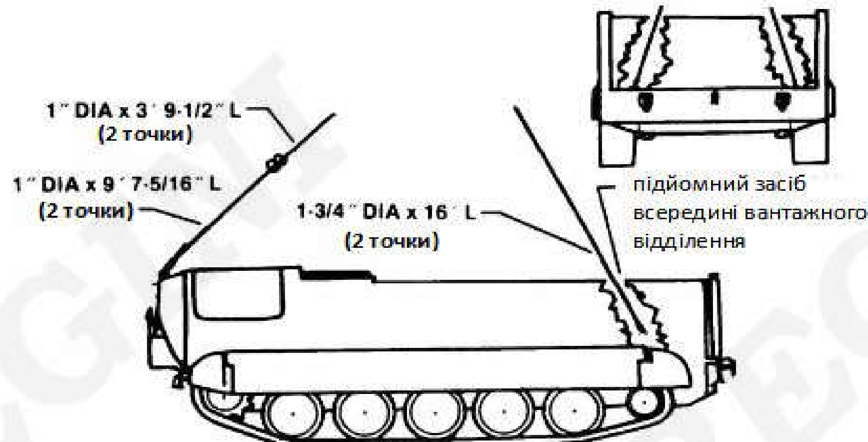
Більшість підйомних засобів M113 розташовані біля верху поверхонь ТЗ, по одному на кожний кут. На малюнках 4–1 та 4–2 показані типові конфігурації підйому різних M113.




Малюнок 4–1. Підйомний кран для ТЗ M113A2.




**СПОСОБИ ПІДЙОМУ З ВАНТАЖЕМ**




**СПОСОБИ ПІДЙОМУ БЕЗ ВАНТАЖУ**

Малюнок 4–2. Підйомний кран для ТЗ M548, 548A1, M1015, M1015A1.

# РОЗДІЛ 5
# ТРАНСПОРТУВАННЯ ПОВІТРЯМ

## I ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

**5-1.Загальні відомості**

Транспортні засоби можуть перевозитися на борту літаків С-130, С-141 і С-5. Відділ судноплавства повинен переконатися, що ТЗ належним чином підготовлені до повітряного транспортування, перш ніж досягти району сортування. Транспортний підрозділ буде допомагати керівнику завантаження/екіпажу літака у завантаженні та кріпленні ТЗ. Підготовлений керівником завантаження план завантаження для фактичної місії літака визначатиме обмеження завантаження, схеми кріплення та наявність місць для військовослужбовців.

**ПРИМІТКА**

Лише M106A1, M113, M113A1 і M667 можуть бути десантовані за допомогою системи LAPES (системи парашутного десантування з малої висоти).

**ПРИМІТКА**

Тільки M113, M113A1 і M667 пристосовані до використання системи викидання вантажів LVAD (системи з низькою швидкістю повітряного падіння).

**5-2. Безпека**

Окрім загальних приміток щодо безпеки в параграфах 1-6 та «Застереження», «Попередження» та «Примітки» в цьому розділі, для повітряного транспорту застосовуються такі заходи безпеки:

a. Під час роботи на авіалініях персонал повинен носити засоби захисту вух (затички).

b. Під час вантажно-розвантажувальних операцій літака повинні бути легко доступні вогнегасники.

c. Максимальна швидкість ТЗ в межах 25 футів від будь-якого літака становить 5 миль/год. На вантажних рампах або всередині літака швидкість ТЗ не повинна перевищувати 3 миль/год.

d. Персонал не повинен заправляти або іншим чином обслуговувати ТЗ у межах 50 футів від літака.

e. Паливні баки системи вогнеметної зброї, встановленої на M132 і M132A1, повинні бути спорожнені та продуті, як зазначено в параграфі 4-2b.

**5-3. Небезпечні матеріали**

Відправники повинні надати письмове повідомлення перед відправкою небезпечних або шкідливих матеріалів на борту військових або контрактних літаків Міністерства оборони. Деталі описані в TM 38–250/AFR 71–4, *Підготовка небезпечних матеріалів для військового повітряного перевезення* та CFR 49.

## II.ТРАНСПОРТ ВАНТАЖНИМ ЛІТАКОМ

**5-4. Вантажний літак ВВС США**

ТЗ сертифіковані для повітряних перевезень на борту літаків С-130, С-141 і С-5. Загальне обмеження навантаження становить в 3 рази від повної маси ТЗ в прямому напрямку (відносно літака) і 1 1/2 рази від повної маси ТЗ в кормовому та боковому напрямках. Вертикальне обмеження навантаження дорівнює подвійній вазі ТЗ. ТЗ можна перевозити на борту літака С-17. Коли застосовується С-17, ВВС США сертифікують ТЗ для повітряного транспортування на борту літака.

Тільки для цілей попереднього планування в таблиці 5-1 наведені максимальні розміри корисного вантажу та характеристики ваги. Крім того, має бути передбачено простір для проходу і кріплень.

Таблиця 5–1. Обмеження габаритів і максимальної ваги літака

| Літак | Висота (дюйм) | Ширина (дюйм) | Довжина (дюйм) | Вага (фунт) |
|---|---|---|---|---|
| С-130 | 102 | 107 | 480 | 44,800 |
| С-141 | 103 | 111 | 1,090 | 68,600 |
| С-5 | 156 | 216 | 1,454 | 291,000 |
| С-17 | 142 | 204 | 812 | 172,200 |

**5-5. Літак армії США**

ТЗ перевищують обмеження за розміром і вагою для транспортування літаками армії США, ТЗ також перевищують обмеження за розміром для внутрішнього транспортування та обмеження ваги для зовнішнього підйому гелікоптерами армії США.

**5-6. Літаки цивільної резервної авіації (CRAF)**

ТЗ перевищує характеристики по висоті та/або ширині всіх повітряних суден.

**5–7. Підготовка**

**5–7–1. Загальні приготування:**

a. Спорожніть паливний бак на три чверті.

b. Закріпіть усі незакріплені предмети всередині ТЗ.

c. Видаліть все сміття та бруд з гусениць ТЗ.

d. Перевірте наявність витоків рідини та усуньте дефекти.

e. Закріпіть акумулятор.

f. Перевірте двигун, гальма та кріплення, щоб переконатися, що вони в хорошому механічному стані.

g. Позначте вагу відправлення та розташування центру балансу з обох боків ТЗ.

**5-7-2. Спеціальні підготовчі роботи транспорту до повітряного перевезення:**

a. M106, M106A1 і M106A2. Закріпіть опорну плиту для 107-мм міномету всередині ТЗ.

b. M548 і M548A1. Закріпіть дуги тента і тент всередині ТЗ.

c. M577, M577A1 і M577A2. Зніміть антенні подовжувачі та захисні щитки, щоб зменшити ТЗ. Задній пандус вимагає спеціальної підготовки, щоб запобігти падінню під час транспортування. Інструкції див. у додатку E.

d. M 901, M 901A 1 і M 981. Зменшіть висоту ТЗ для транспортування на літаках C-130 і C-141, знявши броньований приціл з верхньої частини пускової установки TOW або головки націлювання. Приціл з широким полем огляду (WFOV) також повинен бути знятий (кваліфікованим фахівцем з управління вогнем). Додаток D містить детальні процедури для переведення з високого в нижнє положення.

e. M1068. Зніміть антенні подовжувачі та захисні кріплення, допоміжний блок живлення та кріплення світла на тенті, щоб зменшити носій до найнижчої конфігурації.

**5-7-3. Інструкція із завантаження**

a. Металеві частини гусениць ТЗ не повинні торкатися вантажної рампи або підлоги вантажного відсіку. Тривала експлуатація ТЗ призводить до того, що гумові колодки гусениць відколюються, тріскаються та зношуються, таким чином усуваючи захист гумових накладок і дозволяючи сталевим гусеничним накладкам вдарятися об поверхню. Тому під час завантаження та розвантаження ТЗ завжди потрібно використовувати кріплення. Використовуйте пиломатеріали розміром 2 на 12 дюймів, щоб створити два ряди опор шириною 24 дюйми, розташованих на відстані відповідно до гусениць ТЗ. Висоту вантажів можна дещо зменшити за допомогою фанерних опор розміром 3/4 дюйма або 1/2 дюйма замість 2 на 12 дюймів. Покладіть опори від нижнього кінця розширення рампи літака у вантажний відсік таким чином, щоб при знаходженні ТЗ в прив'язному положенні гусениці знаходилися на опорі. Закріплення забезпечується транспортним підрозділом або заходами по вантажоперевезенню.

b. Помістіть коробку передач у нейтральне положення і встановіть стоянкове гальмо після того, як ТЗ буде розміщено на борту літака.

c. Коефіцієнти обмеження (навантаження) для мінімально прийнятних умов (вказаних для безпеки екіпажу та пасажирів у разі контрольованої аварійної посадки) зазначені у відповідних авіаційних технічних приписах (TO 1C-5A-9, TO 1C-130A -9 та TO 1C-141A–9).777

d. Для M113A3 і M730A2 переведіть передачу в положення (SL) блокування рульового управління.

# ДОДАТОК А

## Таблиці конвертування систем мір

**А-1. Загальні метричні скорочення**

m = метр
дм = дециметр
см = сантиметр
мм = міліметр
кг = кілограм
км = кілометр
т = метрична тонна

**А-2. Лінійна міра**

1 миля = 1609,35 м
1 ярд = 0,9144 м
1 фут = 0,3048 м
1 дюйм = 0,0254 м
1 м = 10 дм = 100 см = 1000 мм
1 км = 0,6214 милі
1 м = 1,0936 ярдів
1 м = 3,2808 фута
1 м = 39,3700 дюймів.

**А-3. Вимірювання поверхні**

1 кв ярд = 0,8361 кв м
1 кв фут = 0,0929 кв м
1 кв. дюйм = 0,00065 кв м
1 кв.м = 1,196 кв.м
1 кв.м = 10,764 кв.м
1 кв.м = 1550 кв.м.

**А-4. Кубічна міра**

1 куб ярд = 0,76455 куб м
1 куб. футів = 0,02831 куб. м
1 куб. дюйм = 0,000016 куб. м
1 куб м = 1,31 куб ярд
1 куб м = 35,30 куб футів
1 куб. м = 61 023 куб. дюйм.

**А-5. Вага**

1 тонна = 1 коротка тона = 907,185 кг = 2000 ф
1 довга тона = 2240 ф = 1,0605ф = 1016,05 кг
1 кг = 2,2046 фунта
1 фунт = 0,45359 кг
1 т = 2204,62 фунта
1 т = 1000 кг = 1 тонна

**А-6.** Наступні спрощені коефіцієнти перетворення мають точність у межах 2 відсотків для швидких обчислень:

a. Дюйми в сантиметри — помножте дюйми на 10 і поділіть на 4.
б. Ярди в метри – помножте ярди на 9 і розділіть на 10.
c. Милі в кілометри — помножте mi на 8 і поділіть на 5.
d. Фунти в кілограми - помножте фунти на 5 і розділіть на 11.

**А-7.** Наведені нижче перетворення надаються для керівництва під час закупівлі пиломатеріалів, тросу або дроту в районах, де використовується метрична система. Розміри пиломатеріалів округлюються до 1/2 см.

a. Пиломатеріали.
2 дюйми x 4 дюйми x бажана довжина = 5 см x 10 см x бажана довжина
1 дюйм x 6 дюймів x бажана довжина = 2,5 см x 15 см x бажана довжина 6 дюймів x 8 дюймів x бажана довжина = 15 см x 20 см x бажана довжина 1 дюйм x 12 дюймів x бажана довжина = 2,5 см x 30 см x бажана довжина

b. Трос. Округліть до наступного більшого цілого мм доступних розмірів троса.
3/8 дюйма діаметр = 9,5-мм діаметр
1/2 дюйма діаметр = 12,7 мм, діаметр
5/8 дюйма. діаметр = 15,8 мм, діаметр
3/4 дюйма. діаметр = 19,0 мм діаметр
7/8 дюймів діаметр = 22,2 мм, діаметр
1 дюйм. діаметр = 25,4 мм діаметр
1 1/4 дюйма діаметр = 31,7 мм, діаметр
1 1/2 дюйма. діаметр = 38,1-мм діаметр

c. Дріт. № 8 відпалений (діаметр 11/64 дюйма) = діаметр 4,37 мм. Округліть до наступного більшого цілого мм доступних розмірів троса.

# ДОДАТОК Б
## Посилання

**В-1. Армійські настанови (АН)**

55-29 Операції військового конвою ЗС континентальної частиниСША
55-80 Автомагістралі для національної оборони
55-162 Дозволи на військові переміщення негабаритних, важких або інших спеціальних вантажів на дорогах загального користування у США
55-355 Оборонні правила управління трафіком
70-44 Інженерне забезпечення перевезень МО
70-47 Інженерне забезпечення перевезень
746-1 Пакування армійських матеріалів для відвантаження та зберігання

**В-2. Польові посібники (ПП)**

5-34 Польові дані інженера
5-36 Розвідка і класифікація маршруту
55-15 Довідкові дані про транспорт
55-17 Посібник координатора операцій на терміналі

**В-3. Бюлетені про постачання (БП)**

700-20 Прийняті армією/Інші предмети, відібрані для авторизації/Список пунктів, про які повідомляється

**В-4. Технічні бюлетені (ТБ)**

55-46-1 Стандартні характеристики (розміри, вага та об'єм) для транспортування військових ТЗ та іншого зовнішнього/з надмірною вагою обладнання

**В-5. Технічні посібники (ТП)**

38-236 (AFP 71-8) Підготовка вантажу до авіаперевезення
38-250 (AFR 71-4) Упаковка та поводження з матеріалами Підготовка небезпечних матеріалів для військового повітряного перевезення
55-500 Характеристики та дані морського обладнання
55-2200-001-12 Керівництво щодо транспортабельності: застосування блокуючих, кріпильних та стяжних матеріалів для залізничного транспорту

**В-6. Посібники ВПС**

ТО IC-5A-9 Інструкції із завантаження, літаки ВПС США серії С-5
ТО IC-130E-9 Інструкції із завантаження, літаки ВПС США серії С-130
ТО IC-141B-9 Інструкції із завантаження, літаки ВПС США серії С-141

**В-7. Інші публікації**

а. Кодекс федерального регулювання, Розділ 49 — Транспортні частини, 107–179 і Розділ 46 — Доставка, Частина 146
Доступно з: відділ документації, друкарні уряду США, Вашингтон, округ Колумбія, 20402
б. Асоціація американських залізниць, *Правила регулювання завантаження товарів на автомобілях та причепах з відкритим верхом*
Розділ № I – Загальні правила
Розділ № 6 – Правила завантаження матеріалів Міністерства оборони на автомобілі з відкритим верхом
с. ТМ 55–3930–660-14
Доступний: Асоціація американських залізниць 50F Street, NW
Вашингтон, округ Колумбія, 20001-1564
d. 4-е транспортне командування, брошура 55-2 , Посібник по закріпленню для транспортування залізницею
Доступно з: Командир 1-го агентства контролю за перевезеннями
ATTN: AEUTR-MCA-TA
APO Нью-Йорк 09451-4000

# ДОДАТОК С

## Методи ідентифікації ланцюгів за дюймовим розміром

| Виробник | Класу 30 | Класу 43 | Класу 70 | Класу 80 | Сталевий сплав | Спеціальний сплав |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acco | G3 | G4 | G7 | A8A | | |
| Boltmaster-Taylor | BTPC<br>or PC | THT | BT7 | TAC | | TAC |
| Campbell | C3JCP<br>or P | C4fCH | C7 | CA/C3 (+000) | | CA/C8 |
| Columbus McKinnon | CM/PC<br>or G30 | CM/HT<br>or G43 | CM/SG7<br>or G70 | CM/HA or HA800 | | |
| Crosby | CG/PC/3 | CG/C/4 | CG/C/7 | CG/A/8 | | |
| Laclede | 13 | N4 or L4 | N7 or L7 | G8 or L8 | | |
| Madean Fogg | | | | | | -A-, P, PA or P3 |
| Peerless | | PC | PH | P7 | P8 | |
| Portec | | | | | | -A-, H, HA800 or BE |
| Teledyne McKay | | 4MK/MKH | MK7 | MK8 | | |
| Turner & Seymour | | T3 | T4 | T7 | | |
| Note: (Taken from AAR 1989 | update.) | | | | | |

# ДОДАТОК Д

## Вимоги щодо переведення М981, М901, М901А1 (ITV) Launcher зі стандартної конфігурації до конфігурації при транспортуванні і навпаки з переведенням до стандартної конфігурації

**ПРИМІТКА**

Цей додаток взято зі специфікації системи М901 (ITV). Усюди, де цитується М901, інформація стосується М901А1 і М981. Якщо транспортний засіб М901 вже перебуває в транспортній конфігурації (або «низька укладка»), дотримуйтесь процедури, описаної в параграфі 6, щоб зменшити висоту транспортного засобу для транспортування на літаках С-130 або С-141. Однак, якщо М901 знаходиться у стандартній робочій (або «висока укладка») конфігурації, виконайте всі кроки в цьому додатку до параграфа 7. Див.

Щоб зменшити загальну висоту транспортного засобу М901, виконайте такі дії: Поставте пускову установку у вертикальне положення. Прокачайте систему відповідно до параграфа 1. Зніміть кронштейни для зберігання згідно з параграфом 2 і перейдіть до пункту 8

**D-1. Процедура прокачування гідравлічного тиску:**

a. Подайте живлення на башту звичайним способом, щоб розмістити пускову установку у вертикальному положенні на азимуті 1800 (звернено назад).

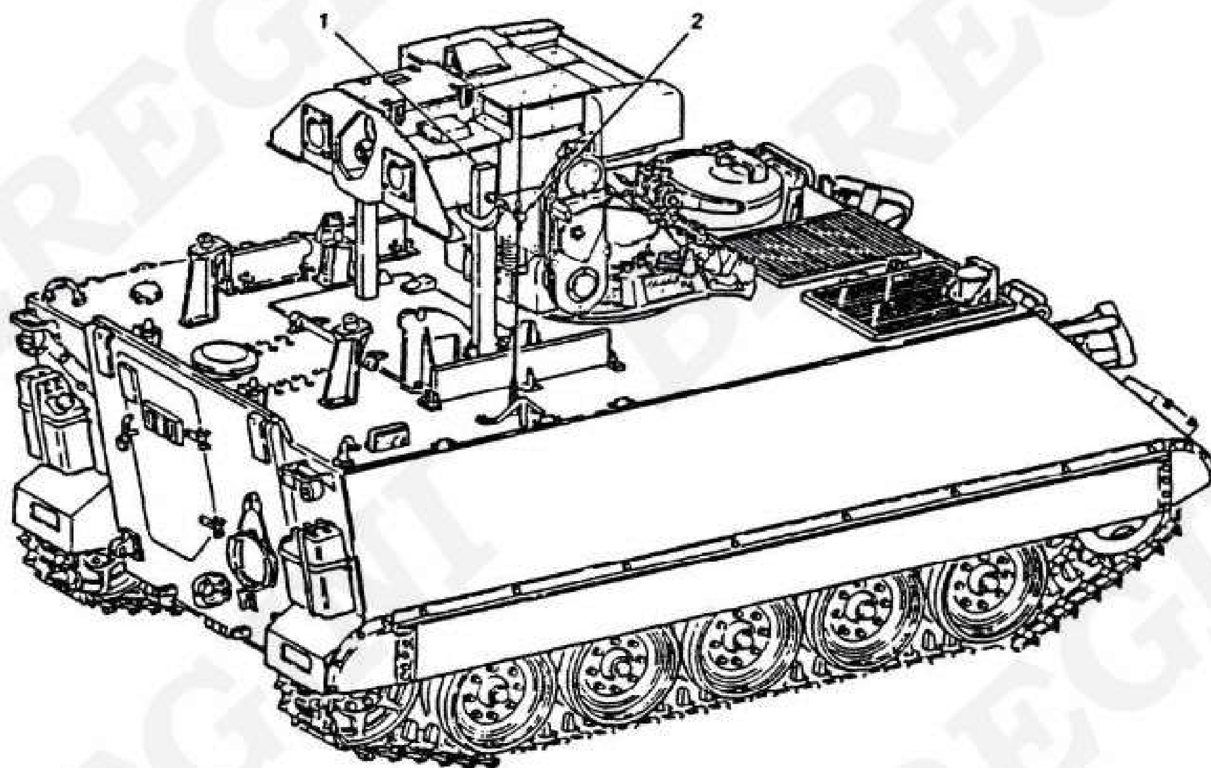
b. Встановіть перемикач EMER PWR/АВАРІЙНЕ ЖИВЛЕННЯ у положення UP POSITION/ВЕРХНЯ ПОЗИЦІЯ.

c. Переміщуйте ручний контролер вгору та вниз у висоті, поки пускова установка не припинить рух.

d. Встановіть перемикач TURRET POWER/ЖИВЛЕННЯ БАШТИ у положення OFF/ВИКЛ, а потім встановіть перемикач EMER PWR/АВАРІЙНЕ ЖИВЛЕННЯ у положення OFF/ВИКЛ.

e. Переконайтеся, що МОНТАЖНІ ФІКСАТОРИ задіяні. Якщо ні, повторіть кроки від a до d, щоб переконатися, що монтажні фіксатори залишаються задіяними.

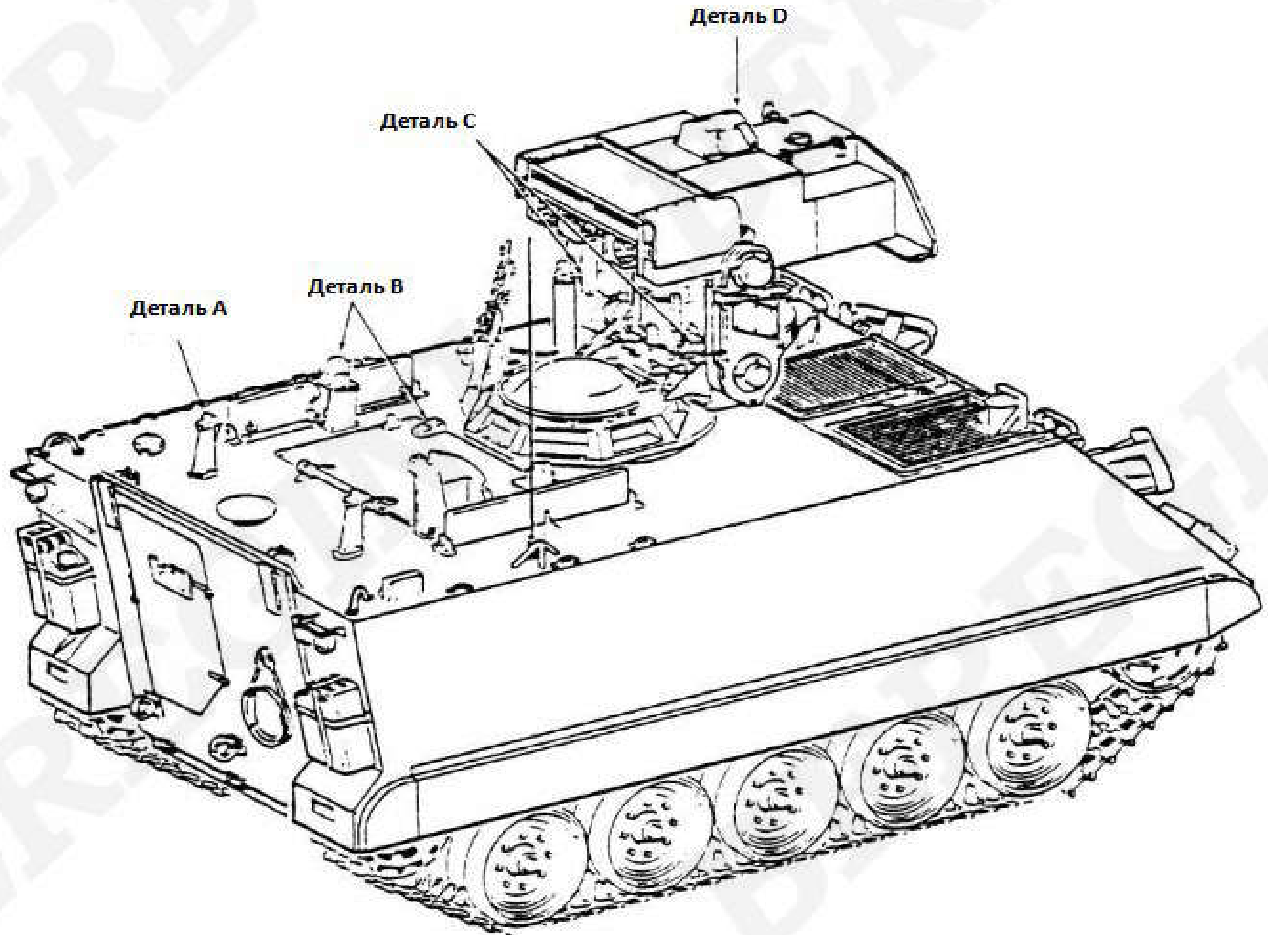
f. Підтримуйте передню частину пускової установки за допомогою двох С-образних затискачів (NSN 5120-00-203-6431) і двох кріплень 2x4, як показано на малюнку D-1.



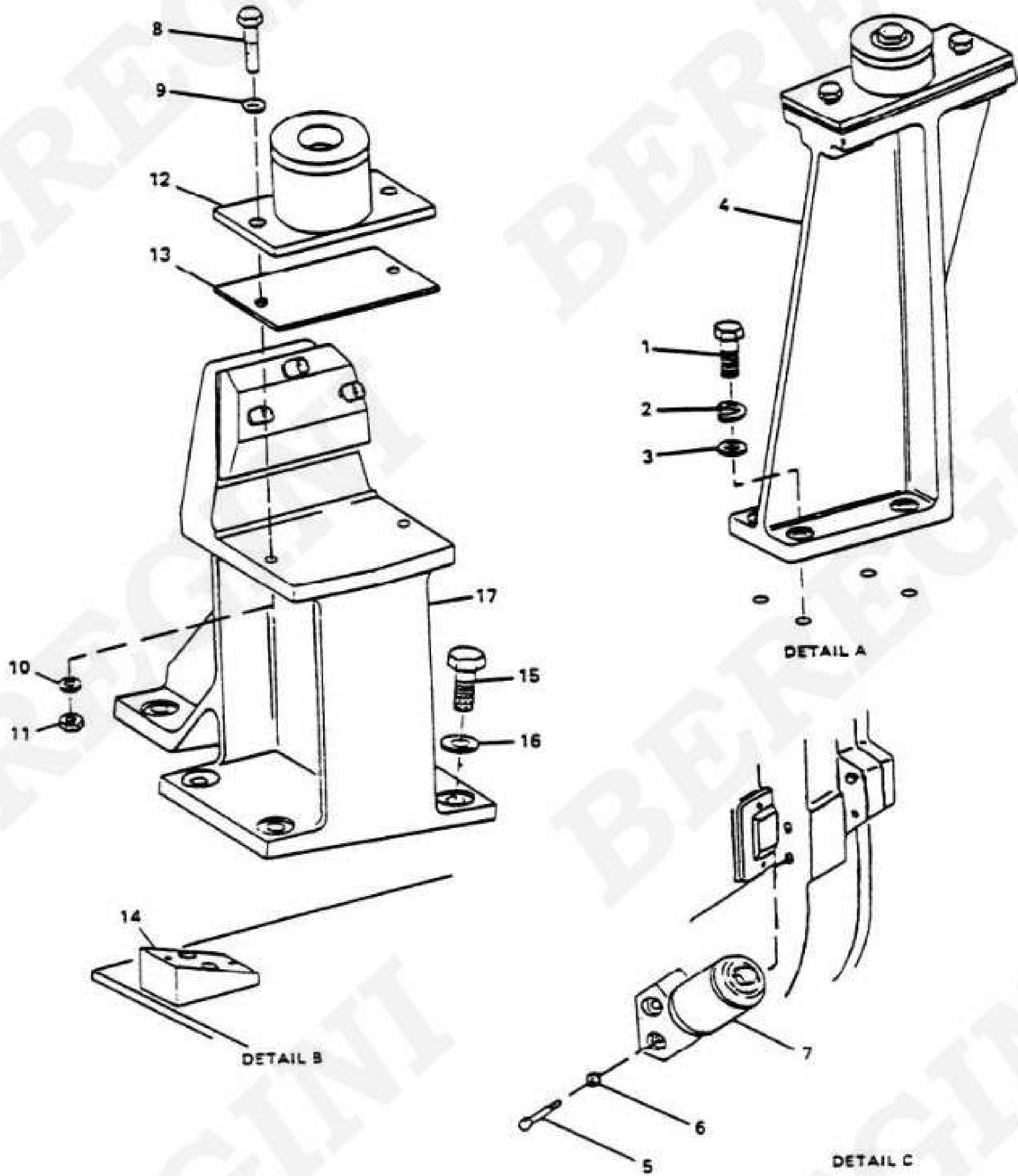

Малюнок D-1. Гідравлічне прокачування M901

**D-2. Зняття кронштейнів для зберігання:**

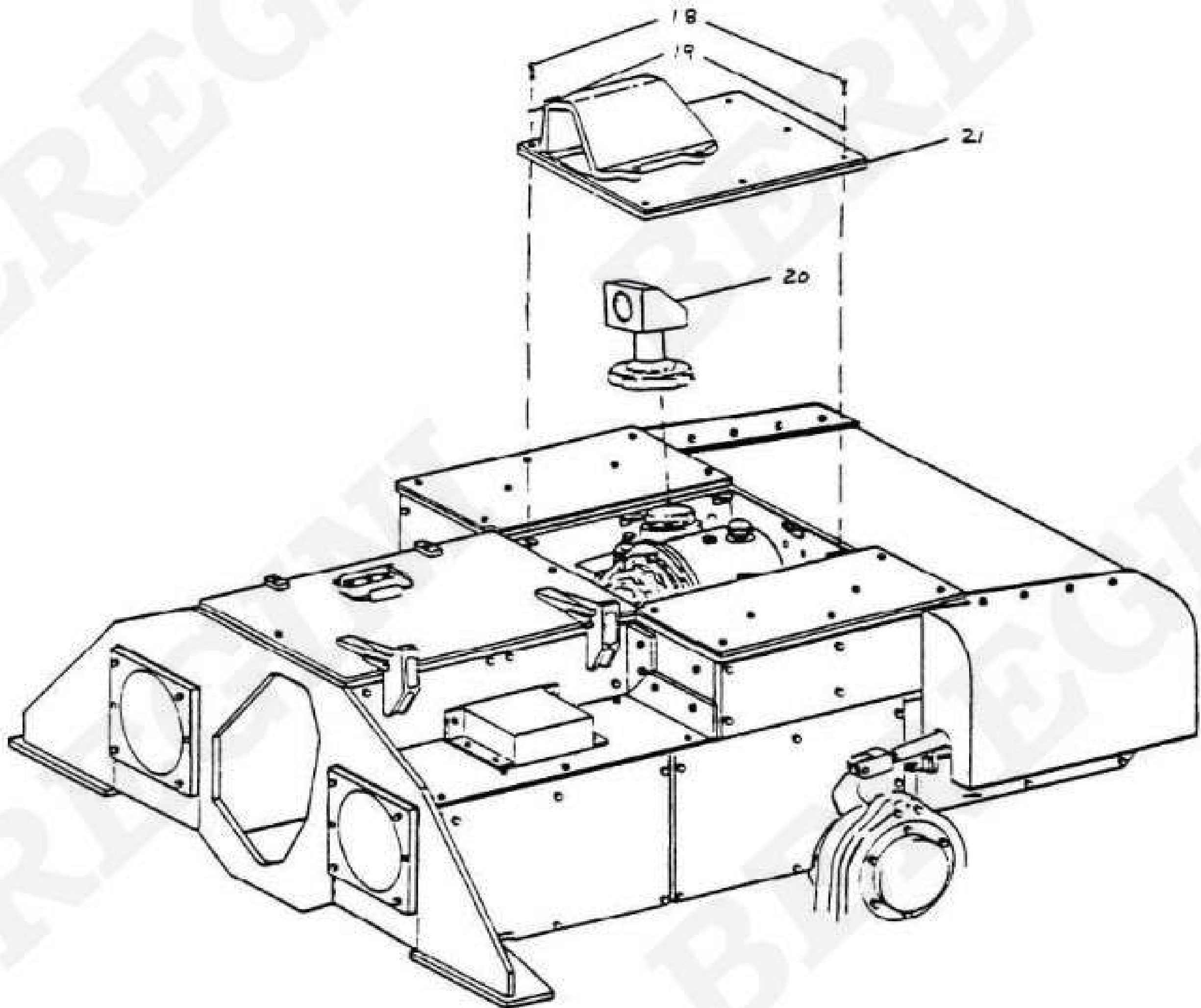
Щоб опустити пускову установку до найнижчого можливого рівня, зніміть кронштейни для зберігання згідно з малюнком D–2 та параграфом 5.




Малюнок D-2. M901 переобладнання транспортного засобу (транспортування) (Аркуш 1 з 3)




Малюнок D-2. M901 переобладнання транспортного засобу (транспортування) (Аркуш 2 з 3)




**ДЕТАЛЬ Д**

Малюнок D-2. M901 переобладнання транспортного засобу (транспортування) (Аркуш 3 з 3)

**D-3. Легенда до малюнка D-2:**

1. Болт (4)
2. Склоомивач (4)
3. Стопортна шайба (4)
4. Підйомно-опускний пристрій
5. Болт (2)
6. Шайба (2)
7. Стопор похідного положення
8. Болт (2)
9. Шайба (2)
10. Шайба (2)
11. Муфта (2)
12. Бампер

13. Покладка
14. Колодка
15. Болт (6)
16. Шайба (6)
17. Монтажний кронштейн бампера
18. Болт (7)
19. Шайба (7)
20. Телескоп широкого огляду
21. Кришка ITA

**D-4. Малюноки**

a. Малюнок D2, M901 Перетворення транспортного засобу (транспортування) (Аркуш 1 з 3)
b. Малюнок D-2, M901 Перетворення транспортного засобу (транспортування) (Аркуш 2 з 3)
c. Малюнок D-2, M901 Перетворення транспортного засобу (транспортування) (Аркуш 3 з 3)

D-5 Процедура зняття брекета

a. Зніміть 4 болти (I), 4 шайби (3), 4 стопорні шайби (2) і опору пускової установки (4). Повторіть для іншої сторони.

b. З задньої сторони монтажного кронштейна зніміть болти (5), 2 шайби (6) та упор для укладання (7). Повторіть для іншої сторони.

c. Зніміть 2 болти (8), 2 шайби (9), 2 гайки (11), 2 шайби (1), бампер (12) і прокладку (13). Повторіть для іншої сторони.

d. Нанесіть антикорозійну суміш (MIL-C-16173, Grade I) на 2 болти (8).

e. Встановіть на транспортну колодку (14) на завантажувальний люк: прокладку (13), бампер (12), 2 шайби (9) і 2 болти (8). Повторіть для іншої сторони.

f. Опустіть бічні броні та зніміть 6 болтів (15), 6 шайб (16) і кронштейн бампера монтажного важеля (17). Повторіть для іншої сторони.

g. Зберігайте всю зняту фурнітуру, упаковану у відповідну коробку з ДВП, ідентифікуйте та надійно помістіть в автомобіль.

**D-6. Зняття кришки збірки для передачі зображень (ITA) та широкого поля огляду** (Див. рис. D-2, арк. 3)

a. Зніміть 7 болтів (18), 7 шайб (19) і кришку ITA (21).

b. Послабте фіксатор розрізного кільця зверху великого кільця, відкрутіть велике кільце на основі

c. (20) і зніміть телескоп. Закрийте отвір телескопа листовим пластиком і скотчем. Оберніть телескоп папером для лінз і стрічкою. Оберніть лінзу амортизаційним матеріалом Kimpak і скотчем. Помістіть лінзу в контейнер з ДВП і заклейте стрічкою. Позначте контейнер згідно вмісту та надійно помістіть його всередину автомобіля.

d. Збережіть усі вилучені предмети з автомобіля M901.

**D-7. Процедура опускання крана пускової установки**

Щоб опустити панель запуску, виконайте такі дії:

a. Увімкніть живлення системи, зніміть 2 x 4 дерев'яні кріплення та С-затискачі, а потім розташуйте пускову установку на –8,5 градусів, як вказує вказівник висоти.
b. Встановіть перемикач MODE SELECT у положення STOW.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Не торкайтеся перемикача ERECTION DRIVE. Це призведе до зупинки пускової установки. Перебування на шляху руху пускової установки можуть призвести до серйозних травм або смерті персоналу.

c. а. Зніміть ковпачок (1) з установки. (Див. рис. D–3)
d. б. Встановіть рукоятку (2) і поверніть рукоятку за годинниковою стрілкою, щоб повернути пускову установку вниз до палуби.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Весь персонал повинен стояти подалі від рукоятки. Ручка може іноді різко підстрибувати.

e. Зніміть рукоятку, встановіть кришку та вимкніть живлення системи.
f. Зменшіть висоту радіоантени, знявши її. Загорніть антену в прокладку (Kimpak) і помістіть антену в контейнер з ДВП. Зберігайте та захищайте контейнер в автомобілі.

**D-8.** Процедура перетворення транспортного засобу в стандартну конфігурацію Щоб перевести транспортний засіб M901 у стандартну конфігурацію з транспортної конфігурації, зверніться до малюнку D-2 і виконайте такі дії:

a. Встановіть перемикач TURRET POWER у положення ON і перемикач MODE у положення ERECT. Використовуйте перемикач ERECTION DRIVE, щоб встановити пускову установку.

b. Знизити тиск гідравлічної системи та підтримати пускову установку згідно з параграфом 1.

c. Встановіть телескоп WFOV (20), кришку ITV (21), 7 шайб (19) і 7 болтів (18). (Див. рис. D-2). Відрегулюйте телескоп WFOV (20) наступним чином; Не порушуючи діоптрійного кільця ITA, виберіть канал ITA WFOV (3X позиція на перемикачі вибору прицілу) для отримання чіткого, контрастного зображення кругової сітки WFOV. Зафіксуйте кільця фокусування для телескопа WFOV, оптичного прицілу та об'єктива каналу нічного прицілу.

**ПРИМІТКА**

Обов'язково встановіть фіксатори розрізних кілець на місце.

a. Нанесіть антикорозійну суміш (MIL-C-16173, Grade I) на 6 болтів (15).

b. Встановіть кронштейн (17), 6 шайб (16) і 6 болтів (15). Повторіть для іншої сторони. (Див. рис. D-2). Затягніть болти (15) до 50-55 фут-фунтів.

c. Зніміть 2 болти (8), 2 шайби (9), бампер (12) і прокладку (13) з основи подушки (14) на вантажному люку. (Див. рис. D–2). Повторіть для іншого бампера.

d. Нанесіть антикорозійну суміш (MIL-C-16173, клас 1) на 2 болти (5).

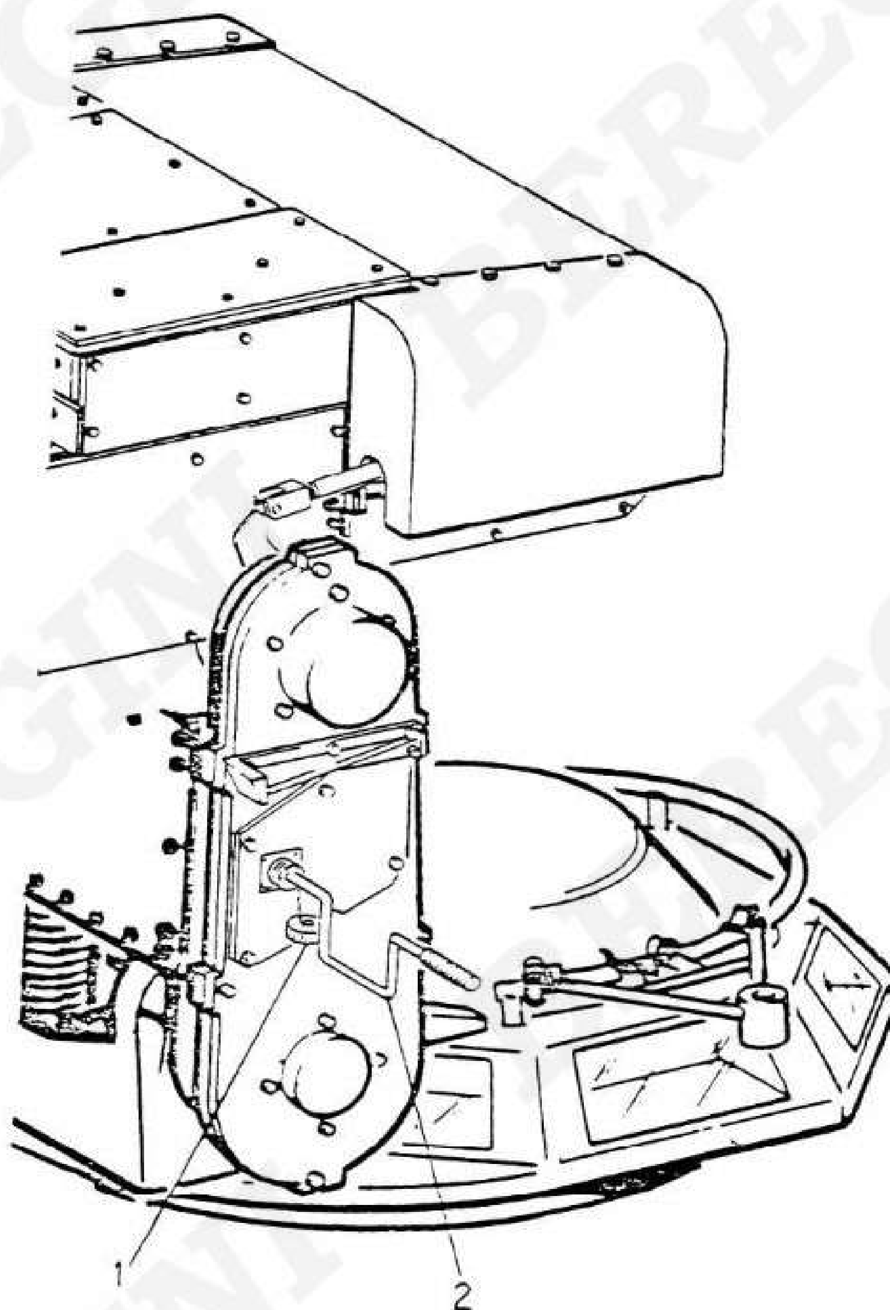
e. Встановіть прокладку (13), бампер (12), 2 шайби (9), 2 болти (8), 2 шайби (10) і 2 гайки (11) на кронштейн високого кріплення (17). Повторіть для іншого бампера.

f. Нанесіть антикорозійну суміш (MIL–C-16173, Grade I) на 2 болти (5).

g. Встановіть стопор (7), 2 шайби (6) і 2 болти (5) до задньої частини монтажного кронштейна. Повторіть для іншої стопору. Затягніть болти (5) до 8–9 фут-фунтів.

h. Нанесіть антикорозійну суміш (ML-C-16173, Grade I) на 4 болти (1).

i. Встановіть опору пускової установки (4), 4 шайби (3), 4 стопорні шайби (2) і 4 болти (1). Повторіть для іншої опори пускової установки. Затягніть болти (1) до 25-30 фут-фунтів.




Малюнок D-3. Установка рукоятки

# ДОДАТОК Е
## Детальні процедури закріплення задніх дверей рампи для М577/А1/А2

**Е-1.** Виконуйте ці процедури, доки на нижній стороні ТЗ не будуть встановлені нові задні кріплення:

a. Перш ніж відправляти М577, покладіть тент та жердини, які зазвичай зберігаються на зовнішній задній стороні ТЗ, усередину ТЗ.

b. Переконайтеся, що засувний механізм, який утримує рампу закритою, повністю задіяний. Підрозділам, можливо, доведеться використовувати лом або інший інструмент, щоб змусити засувку опуститись.

c. Затягніть контргайку над засувкою.

d. Вбийте клин (дерев'яний або металевий) у область над засувкою, щоб засувка залишалася внизу.

**Е-2.** В якості додаткової міри безпеки під час прив'язування та транспортування MTMCTEA рекомендує підрозділам виконувати процедури, наведені в кроках з 1 по 3 нижче. Для цього потрібні два кабелі IRWC довжиною приблизно 160 дюймів 1/2 дюйма та шістнадцять кабельних затискачів 5/8 дюймів (на автомобіль). Слово «палуба» в параграфах 1-3 нижче відноситься до палуби залізничного вагона, літака, причепа або корабля.

a. Перед тим, як закріпити тримачі, проведіть 1/2-дюймовий кабель IWRC (мінімальний діаметр) від лівого заднього кріплення до правого заднього підйому, а інший від правого заднього кріплення до лівого заднього підйому. Закріпіть ці два кабелі, залишивши провисання в кабелях. Вони утворюватимуть «Х» на задній частині ТЗ. (Це не дозволить пандусу падати на того, хто з'єднує ланцюги від палуби до ТЗ.)

b. Під'єднайте ланцюги/троси кріплення від палуби до кріплень. (Не залишайте провисання ланцюгів.)

c. Затягніть два кабелі на ТЗ, щоб усунути провисання. Це дозволяє фіксаторам висіти в правильній орієнтації (кут менше 60 ° від горизонталі).

За наказом Міністра оборони:

Офіційно:

ГОРДОН Р. САЛЛІВЕН
Генерал, начальник штабу армії США

МІЛЬТОН Х. ГЕМІЛЬТОН
Адміністративний помічник міністра оборони
РОЗПОДІЛ:
Розповсюджується згідно з формою DA 12-34-E, (блок 0149), вимогами до TM 55-2350-224-14.

## РЕКОМЕНДОВАНІ ЗМІНИ ДО ТЕХНІЧНИХ ПУБЛІКАЦІЙ ОБЛАДНАННЯ

### RECOMMENDED CHANGES TO EQUIPMENT TECHNICAL PUBLICATIONS

**SOMETHING WRONG WITH PUBLICATION**

*THEN...JOT DOWN THE DOPE ABOUT IT ON THIS FORM. CAREFULLY TEAR IT OUT, FOLD IT AND DROP IT IN THE MAIL.*

FROM: (PRINT YOUR UNIT'S COMPLETE ADDRESS)

DATE SENT

| PUBLICATION NUMBER | PUBLICATION DATE | PUBLICATION TITLE |
|---|---|---|
| | | |

| BE EXACT PIN-POINT WHERE IT IS | | | | IN THIS SPACE, TELL WHAT IS WRONG AND WHAT SHOULD BE DONE ABOUT IT. |
|---|---|---|---|---|
| PAGE NO. | PARA-GRAPH | FIGURE NO. | TABLE NO. | |
| | | | | |

| PRINTED NAME, GRADE OR TITLE AND TELEPHONE NUMBER | SIGN HERE |
|---|---|
| | |

DA FORM 1 JUL 79 2028-2

PREVIOUS EDITIONS ARE OBSOLETE.

P.S.--IF YOUR OUTFIT WANTS TO KNOW ABOUT YOUR RECOMMENDATION MAKE A CARBON COPY OF THIS AND GIVE IT TO YOUR HEADQUARTERS.

# МЕТРИЧНА СИСТЕМА ТА ЕКВІВАЛЕНТІ

**Невеликі виміри**

Сантиметр = 10 міліметрів = 0,01 метра = 0,3937 дюймів
1 метр = 100 сантиметрів = 1000 міліметрів = 39,37 дюймів
1 кілометр = 1000 метрів = 0,621 милі

**Конвертер ваги**

Грам = 0,001 кілограм = 1000 міліграм = 0,035 унцій
1 кілограм = 1000 грам = 2,2 фунта.
1 метрична тонна = 1000 кілограмів = 1 мегаграм = 1,1 короткі тонни

**РІДИНА МІРА**

1 мілілітр = 0,001 літра = 0,0338 рідких унцій
1 літр = 1000 мілілітрів = 33,82 рідких унцій

**Квадратна міра**

1 кв. сантиметр = 100 кв. міліметри = 0,155 кв. дюймів
1 кв. метр = 10 000 кв. сантиметр = 10,76 кв. ноги
1 кв. кілометр = 1 000 000 кв. метр = 0,386 кв. милі

**Кубічна міра**

1 кв. сантиметр = 1000 кв. міліметри = 0,06 кв. дюйми
1 кв. метр = 1 000 000 кв. сантиметр = 35,31 кв. футів

**Температура**

519 (°F - 32) = °C
212° за Фаренгейтом еквівалентно 100° за Цельсієм
90° за Фаренгейтом еквівалентно 32,2° за Цельсієм
32° за Фаренгейтом еквівалентно 0° за Цельсієм
9/5C0 + 32 = °F

**ПРИБЛИЗНІ ПЕРЕВЕДЕННЯ ДАНИХ**

| ПЕРЕВЕСТИ | В | МНОЖИТИ НА |
|---|---|---|
| Дюйми | Сантиметри | 2.540 |
| Фути | Метри | 0.305 |
| Ярди | Метри | 0.914 |
| Милі | Кілометри | 1.609 |
| Квадратні дюйми | Квадратні сантиметри | 6.451 |
| Квадратні фути | Квадратні метри | 0.093 |
| Квадратні ярди | Квадратні метри | 0.836 |
| Квадратні милі | Квадратні кілометри | 2.590 |
| Акри | Квадратні гектометри | 0.405 |
| Кубічні фути | Кубічних метрів | 0.028 |
| Кубічні ярди | Кубічні метри | 0.765 |
| Рідкі унції | Мілілітри | 29.573 |
| Пінти | Літри | 0.473 |
| Кварти. | Літри | 0.946 |
| Галони | Літри | 3.785 |
| Унції | Грами | 28.349 |
| Фунти | Кілограми | 0.454 |
| Короткі тонни. | Метричні тонни | 0.907 |
| Фунт-фут | Ньютон-метри | 1.356 |
| Фунти на квадратний дюйм | Кілопаскалі | 6.895 |
| Милі на галон | Кілометри на літр | 0.425 |
| Миль на годину | Кілометри на годину | 1.609 |

| ПЕРЕВЕСТИ | В | МНОЖИТИ НА |
|---|---|---|
| Сантиметри | Дюйми | 0.394 |
| Метри. | Фути | 3.280 |
| Метри | Ярди | 1.094 |
| Кілометри | Милі | 0.621 |
| Квадратні сантиметри | Квадратні дюйми | 0.155 |
| Квадратні метри. | Квадратні фути | 10.764 |
| Квадратні метри | Квадратні ярди | 1.196 |
| Квадратні кілометри | Квадратні милі | 0.386 |
| Квадратні гектометри. | Акри | 2.471 |
| Кубічні метри. | Кубічні фути | 35.315 |
| Кубічні метри | Кубічні ярди. | 1.308 |
| Мілілітри | Рідкі унції | 0.034 |
| Літри | Пінти | 2.113 |
| Літри. | Кварти | 1.057 |
| Літри. | Галони. | 0.264 |
| Грами | Унції | 0.035 |
| Кілограми | Фунти | 2.205 |
| Метричні тонни. | Короткі тонни | 1.102 |
| Ньютон-метри. | Фунт-фути | 0.738 |
| Кілопаскалі | Фунти на квадратний дюйм | 0.145 |
| Кілометри на літр | Милі на галон | 2.354 |
| Кілометри на годину. | Милі на годину | 0.621 |

